ESCAVAÇÕES NA FORTIFICAÇÃO ENEOLÍTICA DO ZAMBUJAL 1968 (*)

Por

EDWARD SANGMEISTER, HERMANFRID SCHUBART

E LEONEL TRINDADE

As escavações arqueológicas da fortificação da idade do cobre do Zambujal, junto de Torres Vedras, realizadas conjuntamente pelo Instituto Arqueológico Alemão de Madrid e pelo Instituto de Pré-história da Universidade de Freiburg, iniciadas em 1964 (1) e continuadas em 1966 (2), foram reatadas no Verão de 1968 (3). Os trabalhos foram dirigidos pelos autores. Como assistentes científicos e técnicos estiveram presentes: Reinhard Andrae, Martin Jaguttis, Philine Kalb, Wolfgang Pape, Sabine Rieckoff, Gertrudis Schmidt, Dr.ª Reinhild Schultze-Naumburg, Konrad Spindler e Ludwig Wamser da Universidade de Freiburg; Joelle Genty e Suzanne Lanz da Universidade de Berna; Gerta Lindemann da Universidade de Göttingen; Enrique Parejas da Universidade de Granada; António Paixão, José Arnaud e Vítor de Oliveira da Universidade de Lisboa; Maria Sanz, Mercedes Gomez e

(*) A tradução portuguesa devemo-la ao Dr. Aníbal do Paço/Magúncia

(1) E. Sangmeister e H. Schubart, Grabungen in der kupferzeitlichen Befestigung von Zambujal/Portugal 1964, MM. 6, 1965, 39 ss.; E. Sangmeister, H. Schubart e L. Trindade, Escavações no castro Eneolítico do Zambujal (Torres-Vedras — Portugal) 1964, Torres Vedras 1966.

(2) E. Sangmeister e H. Schubart, Grabungen in der kupferzeitlichen Befestigung von Zambujal/Portugal 1966, MM. 8, 1967, 47ss.; uma publicação em português aparecerá em «O Arqueólogo Português».

(3) A escavação iniciou-se em 18.7.1968 e terminou em 28.8.1968. — Em virtude das viagens, relativamente caras, e dos trabalhos de preparação, apenas é lucrativa uma campanha de 2 meses; um aumento da duração das escavações procurar-se-á efectuar na próxima época.

Carmen Saldaña do Instituto Central de Conservação e Restauros, de Madrid; Miguel Requena e Pedro de la Villa, assim como temporàriamente José Raboso e Juan Jiménez, do Instituto Arqueológico Alemão de Madrid. Edelgard Soergel, de Freiburg, estudou durante os meses de Agosto e Setembro os ossos de animais (4) encontrados no baluarte e preparou para estudo os restantes materiais de osso. As fotografias apresentadas nas estampas 2 a 8 agradecêmo-las a Peter Witte, de visita ao Zambujal nos últimos dias de escavações (5).

A campanha arqueológica de 1968 realizou-se em íntima colaboração com o Museu Nacional de Arqueologia de Lisboa - Belém e com o seu director Prof. D. Fernando de Almeida, representante das escavações perante as entidades oficiais portuguesas, que muito gentilmente permitiram os trabalhos. À Câmara Municipal de Torres Vedras e ao seu Presidente, que puseram à nossa disposição salas de trabalho e sem o seu auxílio as escavações não teriam decorrido desta forma, agradecimento penhorado de todos os componentes da escavação. Leonel Trindade, ìntimamente ligado às escavações e aos escavadores, foi um colaborador no melhor sentido.

Na campanha de escavações de 1968 foram empregados 38 homens e mulheres; à sua alegria no trabalho se deve em parte o bom resultado das escavações. A escavação foi novamente visitada por grande número de colegas de várias nacionalidades.

A organização da escavação manteve-se nas suas partes essenciais, embora devido à maior superfície a escavar e ao grande número de locais de escavação, alguns cortes tenham sido acompanhados, durante toda a campanha, por colaboradores. Durante a campanha arqueológica de 1968, foi também de novo possível desenhar e descrever o material encontrado (6).

---

(4) Cfr. E. Soergel, Die Tierknochenfunde aus dem Zwinger der kupferzeitlichen Befestigung von Zambujal/Portugal, in Studien über Frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel.

(5) Os desenhos dos objectos (Fig. 1 a 5) são de Arno Eichler, as plantas (Fig. 6 e Suplemento) de José Raboso Amat.

(6) Um ficheiro completo dos objectos encontrados em 1964, 1966 e 1968 encontra-se no Instituto Arqueológico Alemão de Madrid.

Em 1966, após o levantamento topográfico de toda a área central da fortificação e alguns cortes, ficou-se com uma vista de conjunto da estrutura do centro fortificatório; em 1968, tivemos como objectivo penetrar mais fundo, através de outros cortes, na história arquitectónica do centro da fortificação. Com este fim continuaram-se os trabalhos nos cortes 14, 16, 26, 27, 36, e 37, na torre B e na barbacã. Além disso devia tentar-se, pela primeira vez, compreender a forma da construção e quanto possível, das dimensões da chamada fortificação exterior. Para isso abriram-se, pela primeira vez, os cortes 38 e 45, onde, após a remoção da camada superior de terra, se pôs a descoberto e limpou uma camada de pedras, sem contudo, à excepção dos cortes 39, 41 e 43, se aprofundar mais (7).

BARBACÃ

A barbacã, conhecida nas suas dimensões já em 1968 (8), (corte 15/23/25), foi em 1968 completamente escavada (Fig. 6; suplemento, Est. I-II-III) (9). Ela está cercada pelos muros **a**, **b**, **eh** e G e assim determinada na sua extensão. Apesar do grande declive das paredes, a base da barbacã, limitada por arcos, mede 8 m de comprimento e 3,5 m de largura.

O recinto da barbacã foi dividido pelos muros **fe** e **fd** em três partes (10) e respectivamente chamados de parte norte, central e sul. As escavações de 1966 limitaram-se à parte central e aqui, apenas a sul, se atingiu o solo rochoso. Na metade norte da parte central, deixou-se um bloco de cerca de 1 m de altura. Este bloco foi em 1968, seguindo a estratigrafia conhecida de 1966, investigado em primeiro lugar.

No ulterior decorrer das escavações, foram investigadas, em camadas unitárias, a parte sul e a parte norte. Para a parte inferior das

---

(7) Este método tornou-se útil porquanto nos permitiu uma visão inicial de conjunto no qual se pode fundar a marcação dos nossos cortes.

(8) E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 8, 1967, 51s.; Fig. 2. 3; Est. 8b.

(9) Os trabalhos na zona da barbacã foram acompanhados por Konrad Spindler.

(10) Cfr. E. Sangmeister e H. Schubart MM. 8, 1967, Suplemento.

camadas (a partir da parte inferior da camada 6) foram as partes norte e sul divididas cada uma em três sectores (respectivamente A, B e C) e de tal forma que se ganharam dois perfis transversais e um longitudinal em frente de cada um dos fundamentos dos muros **eh** e G. Para a remoção das pedras e da terra da barbacã e em geral das outras superfícies escavadas, tiveram de se usar numerosos trabalhadores com cestos de transporte e temporàriamente uma vagoneta.

A classificação das camadas 1 a 6, fixadas em 1966, pode manter-se [11]. Em pormenor, para compreensão da constituição das camadas estratigráficas e sua relação para cada um dos restos de parede, foram feitas novas observações:

As camadas 1 a 3 são anteriores à barbacã e constituem assim uma unidade. A camada 1 não aparece sempre, enquanto que a camada 2 corresponde a um nível com cinzas, em alguns sítios muito abundantes (lareiras). A camada 4 aparece apenas claramente na parte ocidental do corte e por baixo do muro **a**; ela não confina, como em 1966 se admitiu, com o muro **a** [12]. A parte inferior da camada 5 pode verificar-se também por baixo do muro **a**.

O muro limite da barbacã a ocidente, hoje, estende-se entre E e G, arquitectònicamente portanto, é mais recente que estas duas partes do edifício. O muro **a** tem uma grande inclinação e apresenta a reparações, por enquanto não estudadas. A coroa do muro, na parte central, foi nas escavações de 1959/60 demolida e nos trabalhos de conservação de 1968 foi restaurada.

A torre G tem uma grande inclinação, como se pode ver no estreito resto de muro na barbacã; a sua frente, devido ao cedimento da parte inferior do material de construção, está inclinada para fora (Fig. 6) O fundamento da torre G assenta directamente na rocha firme; apenas numa pequena cova na rocha se pode identificar uma camada mais antiga.

O muro **eh**, construído com pouca inclinação (parte exterior do bastião E), assim como o muro **d**, na sua parte final a nordeste, foram 1,60 m derrubados na sua frente, por ocasião de uma destrui-

(11) Id., ibid. 51s.
(12) Id., ibid. 51.

ção (Fig. 6; Suplemento; Est. II). O muro **eh** assenta na camada 3, onde se encontra um lajeado que no canto noroeste da barbacã, continua por baixo dos muros **a** e **eh**.

O muro **b** (Fig. 6; Suplemento; Est. II e III) é com rectidão denominado «muro da barbacã» pois, sòmente após a sua construção, é que começou a existir este recinto. O muro **b** é muito íngreme, de óptima técnica de construção e está, até à destruição acima mencionada, a noroeste, em média 3,50 m de altura, bem conservado. Como particularidade, possui este muro nove orifícios que dão para pequenas galerias (Fig. 6). O orifício mais pequeno mede 30 cm de altura e 23 cm de largura. Os orifícios médios têm 40 cm de altura e 25 a 30 cm de largura, os maiores vão até 60 cm de altura. O orifício maior encontra-se na extremidade sul; o nível da sua soleira encontra-se apenas um pouco acima do nível do chão. Devido a isto e à sua altura de quase 1 m pode classificar-se como porta de entrada. As paredes das galerias do muro **b** estão revestidas apuradamente com placas e cobertas com lajes. As galerias vão até 2 m de profundidade. As suas aberturas exteriores devem ter ficado na linha frontal do muro **ce** ([13]). No interior da porta-galeria foi posto a descoberto um lajeado. O sopé de um muro foi observado à direita da parte final externa da porta-galeria, provàvelmente ainda pertencente ao muro **f**, construído como paramento de reforço da torre G e que ainda respeitou a entrada para a barbacã. Através de um outro paramento (muro **g**), em frente de G/**f**, foi a entrada da barbacã finalmente cerrada; no fundo da porta-galeria pode ver-se claramente a frente com inclinação do muro **g**. Ao lado viam-se ainda algumas pedras pertencentes ao entulho na retaguarda do muro exterior **ez** que é mais recente ([14]).

Numa das galerias mais pequenas encontraram-se seis a oito crânios de cabras, numa outra e parcialmente em frente dela, foi descoberto o esqueleto completo de um cão.

([13]) A orifícios semelhantes no muro de Mersin (J. Garstang, Prehistoric Mersin, Oxford 1953, 130 ss.; Fig. 79s.) chamou-nos à atenção K. Bittel, a quem agradecemos; também lá, parece a hipótese pouco provável de que se trate de seteiras (Id., Ibid. 131).

([14]) O muro *"ez"* recebeu na descrição preliminar da campanha de 1966 (Suplemento) a nomenclatura *"e1"*; a nomenclatura mais consequente com letras do alfabeto será, porém, continuada.

Em virtude da relação dos muros entre si e com a estratigrafia, o quadro arquitectónico da barbacã, exposto após a escavação de 1966, tem de ser corrigido ([15]) — pois que o muro **b**, o muro pròpriamente dito da barbacã, com os orifícios das galerias, assenta directamente sobre a camada 3, o muro **a** assenta sobre a camada 4 e parte da camada 5; além disso o muro **b** está mais ou menos ao nível do muro **eh** e o canto inferior do fundamento do muro **a** se encontra 25 cm mais elevado que o do muro **eh**, é muito provável que o muro **b** seja mais antigo que o muro **a**, e que portanto o muro **a** tenha sido levantado mais tarde na barbacã e assim a tenha reduzido na sua área. O muro **fc** e a torre F, assim como provàvelmente o muro **fc**, no seu prolongamento ainda não escavado, devem ter sido o limite ocidental mais antigo da barbacã.

Partindo dos pormenores estudados, pode enunciar-se a história arquitectónica da barbacã do seguinte modo:

1) Construção da frente ocidental da barbacã.

a) Levantamento da torre G sobre um escasso nível de povoamento;

b) Povoamento anterior ao mais antigo centro fortificado (camada 3, lajeado);

c) Construção dos muros **fc** e F;

d) Formação de uma nesga de argila amarela originada de enxurros em frente dos muros (camada 4);

e) Construção do muro **eh** como reforço do bastião E.

2) Época da barbacã.

a) Construção da barbacã através do levantamento do muro **b** com as galerias;

b) Formação de camadas estratigráficas no interior da barbacã (nível utilizado, parte inferior da camada 5);

c) Redução da superfície da barbacã (medida de segurança estática) com a construção do muro **a**;

d) Formação ulterior da camada 5.

([15]) E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 8, 1967, 57.71 ss.

3) Abandono da barbacã.

a) Segundo reforço da parte da torre G com o muro g, que fecha o ingresso para a barbacã, enquanto que o primeiro reforço com o muro f ainda tinha respeitado essa entrada.

b) Reforço da frente externa da barbacã e das aberturas externas das galerias com o muro **ez** e o seu prolongamento norte e sul;

c) Aluvião na barbacã com terra e argila, menos pedras (camada 6, parte inferior);

d) Ulterior entulhamento da barbacã com pedras derrubadas e terra argilosa, pedras em maior abundância (camada 6, parte média);

e) Definitivo e sistemático entulhamento da barbacã com pedras, ao mesmo tempo construção dos muros **fd** e **fe** como paredes intermédias, no decorrer dos trabalhos (camada 6, parte superior).

Torre B

Um terço da parte sul da torre B, não escavada em 1966, devia investigar-se nesta campanha. A parte norte, de maiores dimensões, foi escavada em 1966, dando como resultado um elucidativo perfil ([16]).

A parte sul, mais elevada, do muro **ez** (até agora **el**) foi descoberta à superfície. O redondel da torre oca foi posto a descoberto e desenhado. O material encontrado separou-se segundo a estratigrafia de 1966; para a separação de camadas não se obtiveram novos resultados ([17]).

Corte 16

Os trabalhos iniciados em 1964 e reatados em 1966 no corte 16 foram continuados, segundo as mesmas dimensões do corte, em 1968

([16]) Id., Ibid. 52s.; Fig. 3.

([17]) Os trabalhos na torre B foram acompanhados por Wolfgang Pape.

([18]). A planta da casa, já antes conhecida, pode completar-se; apenas a noroeste fica uma parte por escavar. Ao já conhecido alinhamento oval de pedras, que se deve interpretar como frente interna da base de uma construção, veio ajuntar-se a sul um resto de frente externa ([19]).

A escavação no interior concentrou-se numa muito diferenciada estratigrafia de lareiras. A investigação destas lareiras não pode levar-se a fim em 1968.

CORTE 14/27

Na escavação reatada em 1968, na zona dos cortes 14 e 27 ([20]), assim como no troço de terreno entre eles, ainda por escavar, tivemos por fim, sobretudo, esclarecer a relação entre os muros encontrados em 1966, no corte 27 e a torre G ([21]), para nós um dos mais antigos elementos de construção do centro fortificatório ([22]), hipótese que com a escavação da barbacã se confirmou de novo ([23]).

Em primeiro lugar aprofundou-se o corte 27 um bom bocado, para se identificar mais claramente o curso da frente do muro (**fb** e **ex**) voltada para o interior (Suplemento). Simultâneamente descobriu-se no interior do muro **fa/fb**, até agora admitido como o mais antigo muro com dois paramentos no interior do centro fortificatório, uma outra frente de muro (**fv**) voltada para o interior e visível apenas nos perfis, de resto, como uma zona sem pedras demonstra, muito destruído. Sòmente após a destruição desta frente interna **fv**, foi construído o muro **fb**.

No decorrer das investigações, prolongaram-se os trabalhos para além do corte 27, na zona do antigo troço de terreno e do corte 14. Como resultado, para o conhecimento da relação de cada um dos

---

([18]) E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 6, 1965, 47; Est. 22b; 23; MM. 8, 1967, 50, Suplemento.

([19]) Os trabalhos no corte 16 foram acompanhados por Philine Kalb e Gerta Lindemann.

([20]) Os trabalhos nos cortes 14/27 foram acompanhados por Wolfgang Pape.

([21]) E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 8, 1967, 56s.

([22]) Id., Ibid. 67s.

([23]) Cfr acima pag.

muros encontrados no corte 27 para com a torre G, pode verificar-se o seguinte:

O muro **fa**, como mais antiga frente externa, apresenta-se aqui nas partes mais elevadas e conservadas muito desviado para o ocidente. Infelizmente está a torre G, no sítio onde o muro **fa** se encontra com ela, destruída, de modo que um completo esclarecimento da relação comum não foi possível. O muro **fa** parece estar ligado à torre G, de modo que se terá de admitir a construção simultânea dos dois elementos, caso não se admita que o muro **fa** seja mais antigo.

A próxima frente externa **fc**, mais recente, pode observar-se no perfil sul do corte 27, mas não seguir-se, pois de outro modo, ruiria o muro transversal **a**, que se apoia nela.

O muro **fv**, descoberto agora, poder-se-ia apenas investigar no seu prolongamento sul após o afastamento de partes dos muros **fa** e **fb**, o que actualmente não se fez.

O muro **fb**, de ora avante segunda mais antiga frente interna, não se pode seguir no seu prolongamento directo para além do corte 27, mas é muito provável, que o resto de muro encontrado no corte 14, que se volta fortemente para oriente, seja a continuação do muro **fb**. Este muro foi secundàriamente levantado contra a torre G.

A fronte interna do muro **ex**, cronològicamente o muro mais recente, não se dirige para a torre G, mas sim mais para sul e como reforço dela. O seguimento do muro **ex** torna provável que este muro fosse originàriamente o mesmo que **q** (corte 29) e mais tarde, com o paramento de **r/ey**, parcialmente encoberto. Contemporânea à construção do muro **re/y**, verificou-se também a camada de placas que por um lado se estendia entre o muro **fb** e a torre G e por outro lado entre o muro **re/y**, encobre o muro **ex**. Isto leva a pensar que por detrás do muro alto **fa/fb** existisse uma plataforma que se escorava no muro **re/y**.

Corte 26/37

Devido à sua situação na encosta com grande declive, o corte 37 deu esclarecimentos estratigráficos, já na escavação superficial de

1966 ([25]). O alargamento destes resultados, a investigação da construção E e na maneira do possível, o seguimento para norte da relação estratigráfica entre os paramentos das paredes encontrados no corte 27 foram o fim da escavação de 1968 nesta zona, que se estendeu para além do corte 37, através do troço de terreno, outrora aí deixado como limite deste corte, através do corte 26 e de uma estreita zona, até agora não investigada, a ocidente do corte 26 e através do corte 37. (Suplemento; Est. I-IV). Os resultados, aqui apresentados, dos cortes 26/37 foram obtidos sem que se tivesse demolido um troço de muro. A escavação limitou-se à remoção de desabamentos e parcialmente do entulho ([26]).

Entre os muito numerosos restos de paredes na zona da escavação, verificam-se os restos dos muros **ec**, **ef**, **fr**, assim como **fm**, **ee**, **fs** e **er**, **fo** como sendo o muro mais antigo, que se compõe de três elementos diferentes de construção: paramento de muro voltado para o exterior **ec/fr** com o resto de parede em forma de bastião **ef**, paramento da mesma voltado para o interior **fm/ee/fs** que, juntamente com a frente externa, constitui um muro com dois paramentos de 0,5 — 0.7 m de largura e finalmente, o segundo paramento de parede **er/fo**, voltado para o interior e afastado para ocidente mais 1 m. O paramento de parede mencionado em último lugar, frente de muro mais ocidental, assenta directamente na rocha firme e possui nas traseiras uma camada de pedras com argila amarela e muito dura, que se distingue claramente do enchimento não compacto das traseiras dos outros muros e à superfície tem um lajeado. Sòmente sobre esta base de muro, cujo curso da frente externa nós não conhecemos, levanta-se o muro acima mencionado com dois paramentos, com a sinuosidade para oriente em forma de bastião (E), no centro. A contemporaneidade destas duas construções pode, com probabilidade, verificar-se através do resultado das escavações em dois locais. Que o muro com dois paramentos, por seu lado, pertença às mais antigas construções

---

([24]) Id., Ibid. 56.67.

([25]) Id., Ibid. 64ss.

([26]) Os trabalhos no corte 26/37 foram acompanhados por Gertrudis Schmidt e Ludwig Wamser.

na zona do corte, prova-o também a circunstância de todos os outros paramentos de muro que aumentam a fortificação para leste ou oeste se encostarem a ele. Como mais antiga construção fortificatória devemos portanto imaginar uma base de muro larga e bem construída, sobre a qual, na parte externa, se levantava um muro mais estreito com dois paramentos, por assim dizer, uma espécie de «parapeito». Ao centro, nas traseiras da sinuosidade em forma de bastião do muro com dois paramentos, existiu uma plataforma maior; por seu lado, o resto do muro **fo**, que se afasta para ocidente, mostra um resto de base de muro, cujo seguimento para oriente, porém, não se pode observar.

O paramento voltado para o interior **fm** do muro com dois paramentos parece ter ameaçado resvalar ou ruir para o interior, de modo que ele teve de ser escorado com um reforço ou suporte de parede, cujos restos se encontram nos muros **eb** e **es**.

Também na zona central, nas traseiras dos restos sinuosos do muro em forma de bastião, as seguintes construções cronológicas apresentam apenas reconstruções ou construções de segurança para a mais antiga concepção de edifício, já conhecida. Assim assenta o muro **fl** apenas sobre um nível de habitação relativamente espesso, ou sobre um nível de derruições, que já tinham coberto parte do mais antigo muro. A frente do muro **fl** foi também construída com pedras essencialmente mais grosseiras que o muro com dois paramentos, em cuja construção se empregaram de preferência lajes uniformes. Com a construção do muro **fl**, a plataforma outrora constituída por **er/fo**, nas traseiras do muro com dois paramentos, foi muito reduzida nas suas dimensões, embora também elevada. Um processo análogo repete-se durante a construção do muro **ff**, que se estende sobre o muro **fl** e por seu lado forma uma plataforma muito elevada em forma de quarto crescente lunar, nas traseiras do muro com dois paramentos. Nesta plataforma, conserva-se ainda uma grande parte do chão de argila, o que confirma mais uma vez a opinião de que se trata duma plataforma.

Na parte sul da zona de escavações, o muro com dois paramentos tinha-se também deslocado para oeste, aqui até de um modo muito

forte, como os restos da frente externa, que jazem quase horizontais, o demonstram, tão forte, que a frente **fs**, voltada para o interior, não aparece à superfície da escavação, mas apenas o mais recente muro de suporte **ew**, igualmente voltado para ocidente.

A frente externa **fr** já não estava também à altura das exigências fortificatórias, pois a sua frente foi reforçada com o paramento do muro **fq**, cuja frente está voltada para fora, embora se tenha descoberto apenas um pequeno troço. Com a frente externa **fq**, conservou-se também a frente interna **fo**, cujo canto inferior do fundamento se encontra cerca de 25 cm sobre a muito destruída frente do muro **fr**; a frente daquele muro está voltada claramente para oeste. Com o muro a dois paramentos **fp/fq**, foi portanto renovada, nesta zona, a função da frente externa do «parapeito» do muro antigo. Nas traseiras deste muro com dois paramentos **fp/fq**, deve ter existido, como no muro antigo, uma plataforma com suporte no muro **ew**.

Que o muro mais antigo com dois paramentos, na sua frente externa, não sòmente neste local, não satisfazia à sua função, prova-o o reforço do «bastião» **ef**, com um muro de cerca de 2 m de largura e os paramentos **eg** e **eh** («torre» E, «bastião» E).

A ocidente, a frente interna outrora formada pela frente oeste da base do muro **er/fo**, foi no decorrer dos trabalhos mais de uma vez reforçada (Est. IV), primeiramente com o muro **fg**, que por seu lado se apoia sobre o muro **fi**; o muro **fi** conserva-se apenas num pequeno troço. Com a construção do muro **fg**, como frente ocidental, endireitou-se o cotovelo existente outrora no muro **er/fo**; em frente do muro **fo**, foi primeiramente construído o muro **fg**, enquanto que a norte, grande parte do muro **fg** possui nas traseiras um enchimento constituído sobretudo por placas horizontais de pedra. Pois que o muro **fg** se conserva mais ou menos à altura do muro **er** e também as lajes conservadas no nível mais alto têm a mesma altura, pode-se admitir que através do muro **fg** se tenha alargado a base do muro **er/fo**, provàvelmente no momento em que com a construção do muro de suporte **eb/es**, a base da plataforma se tinha tornado muito estreita.

O muro **ex** forma na parte sul uma nova, mais elevada, frente ocidental, na frente da qual se formaram estratos de povoamento ([27]), sobre os quais, mais a oeste, se levantaram os mais recentes paramentos de muro **ey** e **fk** (Suplemento; Est. IV).

A evolução histórica da construção pode resumir-se do seguinte modo:

1) Base do muro **er/fo** com o muro a dois paramentos **ec**, **ef**, **fr**, **fm**, **ee**, **fs**.
2) Reparação no troço norte com a construção do muro de apoio **eb/es**; provàvelmente aumento simultâneo da base do muro através de **fg**.
3) Dupla elevação da plataforma central **fl/ff**.
4) Reforço da frente externa com **eg/eh** («torre» E), sem dúvida contemporâneamente.
5) Nova construção do tracto sul com o muro a dois paramentos **fp/fq** e o muro de suporte da plataforma **ew** (sem dúvida com **fn**).
6) Reforço da frente interna, voltada para oeste, com os sucessivos muros **ex**, **ey** e **fk**.

Embora o troço de terreno entre os cortes 26 e 27 ainda não tenha podido ser investigado, é fácil ligar entre si os muros encontrados nos dois cortes ([28]). O muro mais antigo com dois paramentos **fr/fs** do corte 26 corresponde no corte 27 ao muro **fa/fv**. O muro **ew** tem a sua continuação em **fb**. O seguimento dos muros **ex** e **ey** já tinha sido observado em 1966. O muro com dois paramentos **fp/fq** não tem um muro que lhe corresponda directamente no corte 27; ele está, além disso, separado dele pela torre F. Os paramentos **fq** e **fc**, com probabilidade, seguem juntamente. O muro **fc** podia, na parte sul do corte 27, apoiar--se em **fa**, aqui não tanto destruído e não tinha necessidade, portanto, da frente traseira equivalente a **fp**.

([27]) Estes horizontes habitados correspondem às camadas dos cortes, mais a sul, 14, 17 e 18. Cfr. E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 6, 1965, 46s.; Fig. 6; MM. 8, 1967, Fig. 3.

([28]) Cfr. acima pag. e Suplemento.

Em conjunto pode-se admitir que na zona dos cortes 26 e 37, a concepção original do edifício, apesar dos muros de reforço internos e externos e de algumas reconstruções na zona central, no essencial, se conservou inalterável. Novas efectivas ideias de construção como a da barbacã com as suas galerias e a das torres vazias no interior pertencem a épocas posteriores ([29]). Ao contrário, os muros do corte 26/37, no seu maior número, dever-se-ão atribuir ao estádio inicial do centro fortificatório.

CORTE 36

A escavação de 1966, teve de limitar-se, na zona do corte 36, a limpar e a desenhar à superfície, as partes mais elevadas e ainda conservadas da fortificação ([30]). A torre D, então descoberta nas suas muito reduzidas e mais elevadas partes superiores, mostrava que pelo menos o redondel da torre, porventura também ainda outras construções tivessem seguimento para sul. As escavações iniciadas para o esclarecimento deste problema partiram da torre D e o corte 36 teve de ser várias vezes aumentado para sul, oeste e leste ([31]). (Suplemento).

O corte 36 ofereceu nesta zona sul, investigada em 1968, além de vários muros, também uma série de níveis e assim como nos cortes 14, 15 e 16, a oportunidade rara no Zambujal de uma investigação estratigráfica. Neste relatório preliminar, tem de se renunciar a uma exposição e descrição dos perfis. O nosso texto tem apenas por fim esclarecer as costruções e a sua história, apresentadas na planta.

Como um dos mais antigos, talvez o mais antigo muro na zona do corte 36, apresenta-se-nos o muro **gd** (Est. Va.b), um murinho estreito, muito bem construído com pedras pequenas e apenas visível num troço. Este resto de muro leva a pensar mais nas fundações de uma casa que num muro fortificatório; também a estratigrafia indica que o muro **gd** suportou um muro de argila e tijolos.

([29]) E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 8, 1967, 71ss.; Fig. 10-12.
([30]) E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 8, 1967, 63s.
([31]) Os trabalhos no corte 36 foram acompanhados por Sabine Rieckhoff.

Baseados na vala do fundamento que parte do muro **gd** para sul, na direcção de **gc**, pode-se dizer que os dois muros **gc** e **gd**, hoje não ligados, pertenciam origináriamente a um mesmo muro. A comprová-lo vem ainda o facto de as duas pedras, mais a sul, do muro **gd** sejam lajes grandes, as quais também se encontram no muro **gc**. Esta união, porém, não se pode demonstrar. O muro **gc** confina, por seu lado, com o muro **aw** e é na técnica muito parecido com este, de modo que antes aqui se poderá ver uma identidade (Est. Vb).

O muro com dois paramentos **aw**, identificados num percurso de mais de 8 m, encontra-se afastado, na região mais a sul. A sua frente está voltada para sul, porém, o paramento exterior, devido ao grande declive da encosta, encontra-se em grande parte destruído. A frente interna, ligeiramente curvilínea, está melhor conservada. Através da boa técnica de construção, especialmente devido ao emprego de grandes lajes lisas, o muro **aw** faz lembrar o muro **x/y**, observado no corte 32.

A cronologia entre os muros **aw** e **gd** não se pode determinar claramente, embora se possa pensar que ambos sejam contemporâneos, portanto que o muro fortificatório **aw** cercasse um habitado, onde entre outras, se levantava aquela casa, da qual o muro **gd** se conservou.

Separados destes três muros do mais antigo período de construção por uma camada «esverdeada», encontram-se, pertencentes a uma época mais recente, os restos de muro **aw** e **ay**, provàvelmente de um mesmo muro, e o muro **az**, cuja função no povoado protegido por **aw**, em particular, não se pode esclarecer.

No edifício fortificado, porém, realizam-se, contemporâneamente e em parte mais tarde, outras modificações.

Um muro com dois paramentos, de 1,50 de largura **ge**, é levantado quase em linha recta e transversal para com o muro **aw**. O muro **ge** (Est. Va) possui frentes para leste e oeste construídas com pedras grandes e enchimento de pedras pequenas e grandes. A relação comum entre os muros **aw** e **ge** não se pode identificar, pois o local de encontro, devido ao declive da encosta do monte, está destruído. O muro **ge** pode ter sido um melhoramento do muro **aw**, ou ter pertencido a uma orientação, totalmente nova, do sistema fortificatório.

O muro **ge** foi sobreposto pela assim chamada torre H, que utiliza quatro pedras do muro **ge**. Um outro argumento para a cronologia é apresentado pelos estratos: sobre o nível de construção **on/ge**, forma-se primeiramente uma outra camada, antes da erecção da torre **H** sobre este nível (Est. Va) (32).

No local da construção caracterizada pelo muro **gd**, fez-se, como se deduz da estratigrafia no canto entre D e H, após a construção da torre H, o levantamento do edifício redondo D, provàvelmente ainda no interior do muro **aw**, cujo seguimento parece ter sido respeitado pelo edifício redondo. Este edifício redondo compõe-se de um período mais antigo (muro **av**) e de um mais recente (muro **au**), que fora um pequeno desvio, se sobrepõem (Est. 5b).

O muro **av**, com 0,75 m de largura, do mais antigo edifício redondo, está, sobretudo a oeste, muito bem conservado; a leste, na zona da frente externa, encontra-se muito destruído. No interior encontra-se um nível com restos de tijolos e também um completo, de material claro; a parte superior desta construção redonda (coberta com uma cúpula?) parece ter sido de argila. Sobre este nível de tijolos, foi colocado um pavimento acurado de placas, originàriamente ao mesmo nível do muro **av** e que mais tarde cedeu, no centro (Est. Vb).

Apenas sobre esta construção mais antiga, que ficou a constituir uma espécie de base, foi levantada a parte mais recente da torre D e o muro **au**, já em parte descoberto em 1966; em 1968 — ao contrário da hipótese anterior — pode verificar-se em alguns sítios uma frente externa. O grande sobrepujamento, até 0,35 m, da camada superior de pedras sobre o fundamento interior, faz supor a existência de uma cobertura em cúpula desta mais recente torre D — como nas torres A e B —.

Encostado à torre D, encontra-se o recheio da retaguarda do lado exterior sudoeste da porta, da qual, apesar de nova escavação, não se encontrou uma frente traseira como se tinha suposto na reconstrução. No enchimento da retaguarda da porta, arquitetònicamente ele-

---

(32) A descrição do muro H encontra-se em Id., Ibid. 63.

mento mais recente, encontrou-se — a comprovar esta hipótese — o único fragmento de cerâmica campaniforme do corte 36.

Um resumo dos resultados cronológicos apresenta o seguinte quadro:

1) Muro fortificatório **aw** com as construções interiores **gd** e **gc**.
2) Novas construções na região interior **ax**, **ay** e **az**.
3) Novas construções fortificatórias **ge** e H.
4) Construção redonda D (período mais antigo **av**, período mais recente **au**).
5) Porta externa com enchimento na retaguarda.

CORTE 38

A norte e anexo ao corte 15 (1964), entre os metros x= +13,0 e x= +22,0, numa extensão de 7,50 m para norte, portanto até à linha metros y= +7,0 abriu-se o corte 38. A frente da fortificação externa (**ba**) ([33]), encontrada no corte 15 durante a campanha de 1964, pode continuar a seguir-se no corte 38. A sua frente externa aparece, pela primeira vez, na sondagem em frente da fortificação externa (corte 13 das escavações de 1959/60). Ela assenta aqui sobre uma camada de terra castanha, não mais sobre a rocha firme com declive para leste. No seu seguimento para norte, a frente externa é visível apenas na coroa, pois em frente dela, levantam-se bastiões mais recentes. Ela caminha um pouco onduladamente e continua, provàvelmente, no muro **bf** para norte.

O canto originado pelo muro **bf**, no ponto de encontro entre os muros **ba** e **bf**, com a frente de muro afastada para o interior, pertence, com probabilidade, a uma construção mais antiga ou é apenas um outro indício de um método de construção no Zambujal, segundo o qual os vários tractos de muros se construíram separadamente e mais tarde se continuavam.

O muro **bb** é o resto de um bastião mais antigo em frente de **ba** (Suplemento; Est. VIa). Ele está a sudeste destruído (em parte devido

([33]) E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 6, 1965. 46; Fig. 3.6; Est. 19a.

à escavação de 1959/60), todavia, por ocasião da construção do muro **bc**, já tinha perdido a sua função original.

O muro **bc** representa um bastião semicircular em frente do muro exterior original **ba**, tendo sido o muro **bb** abandonado, com cuja terminação se encontra o muro **bc**, a noroeste. Nos sítios onde eles foram cortados, existem ainda 6 a 9 camadas de pedras.

Do bastião **bc** partem quase perpendicularmente dois outros muros: a nordeste **bg**, a leste **da/db**.

O muro **bg** representa um dos mais típicos recheios de um canto, fecha o ângulo entre **bc** e **bh** e possui a nordeste uma frente. Ele foi cortado na escavação de 1959/60, em frente das frentes de **bc** e **bh** e conserva-se, portanto, apenas a níveis muito desiguais (Est. Vla.).

O muro da parte do bastião **bc** para leste e parece dobrar um pouco para norte. Quatro pedras pequenas e achatadas demonstram o seguimento para norte e a sua cronologia mais recente em relação para com **bc**. A frente sul (**db**) é marcada por um pequeno número de pedras. **da/db** parece ser, portanto, um muro com dois paramentos, de 0,90 m de largura e, por enquanto, com função desconhecida.

Entre **bg** e **da** estende-se um outro muro circular (**bd**), cujo enchimento, por detrás da fronte externa, construída com grandes placas de pedra e em boa técnica, apenas consta de uma zona estreita de pedras pequenas. No exterior de **bd**, na direcção nordeste do ângulo do corte, jaz uma camada de pedras muito pequenas.

No corte 38, levantam-se portanto, em frente da mais antiga frente **ba**, três bastiões (**bb**, **bc**, **bd**), dos quais o mais recente reforça o mais antigo (Est. Vla).

Juntamente com os muros laterais **bg** e **da** podem observar-se, apenas neste local, cinco períodos de construção ([34]).

CORTE 39

O corte 39, separado do corte 38 por uma berma de 0,60 m de largo, é limitado a leste pela fonte da fortificação exterior, posta a descoberto no corte 13 (1959/60). As superfícies a leste, ainda na zona do corte 39, não foram, por enquanto, escavadas. Nos outros

([34]) Cfr. no corte 41 as quatro fases de construção da fronte externa.

lados, limita-se o corte por linhas juntos dos metros y = + 7,60 a sul, y = + 14,60 a norte e x = + 12,00 a ocidente.

A relação do muro curvilíneo **bh** para com o muro **bf**, permanece em suspenso, pois a berma, neste lugar, não permite ver a sua ligação. Na frente externa, na linha do corte 13, conservam-se seis camadas de pedras.

Após a descoberta superficial ([35]), apresenta-se no interior o seguinte quadro:

O muro **bi**, com a sua frente voltada para norte, parece ter constituído um canto no ponto de encontro com o muro **bh**. No espaço vazio em frente do muro **bi**, para o qual ele se inclina, foi construído o muro **bk**, variando-se a direcção da frente de norte para noroeste. A parte superior visível da frente do muro consta de placas grandes; elas foram na parte central, em 1959/60, retiradas. Diante da frente do muro jazem ou estão ao alto placas derribadas.

A pequena distância da frente de **bk** (0,8-0,9 m) e em frente dela, levanta-se o muro **bl**, voltado para sudeste, construído também com grandes placas. Ele está a nordeste destruído, as placas derribadas, porém, indicam o seguimento da sua frente.

O espaço entre os muros **bk** e **bl** estava livre até ao abandono dos muros — pelo menos assim parece demonstrar a arte do derrubamento — e foi usado como caminho, que ia do canto do corte a ocidente até próximo da frente externa (**bn**) da fortificação descoberta.

Durante a escavação ([36]) tivemos de distinguir no caminho três zonas distintas. A sudoeste, atingiu-se apenas uma profundidade de cerca de 0,35 m, para não destruir muros mais antigos. O centro do caminho foi destruído pelo corte 13. As camadas intactas começavam a cerca de 0,60 m de profundidade abaixo da superfície do terreno. O caminho pode ser completamente investigado, apenas, na parte nordeste. Sobre os derrubamentos, jazia, a uma profundidade de cerca 0,50 m por baixo da superfície de terreno, uma calçada com pedras

---

([35]) Na planta (Suplemento) apresenta-se o estado após a primeira descoberta superior, pois a imagem modificou-se constantemente no decorrer da escavação (Est. 6b).

([36]) Os trabalhos no corte 39 foram acompanhados por Gerta Lindemann e Gertrudis Schmidt.

pequenas. As faces das paredes **bk** e **bl** são muito diferentes. A parede **bk**, a sul, termina ao nível da calçada do caminho; ela foi construída com várias camadas de pedras grandes, como já na superfície, se podia ver. O muro **bl**, a norte, foi construído, apenas na camada superior, com a mesma técnica. Imediatamente por baixo das pedras grandes, foi o muro construído com placas e atinge uma maior profundidade que a calçada. Trata-se de um muro mais antigo, de novo utilizado após a construção do caminho. Ele está ligado ao muro redondo **bu**, que segue transversal por baixo do caminho e é pertencente a uma construção redonda mais antiga. Sobre o pavimento do caminho, jazia um fragmento de cerâmica campaniforme (Fig. 1a).

A construção redonda L aparece-nos como uma circunferência completa de cerca de 2 m de diâmetro (Est. VI b). Por baixo do caminho **bk/bl**, jazia uma camada de pedras, datada com cerâmicas campaniformes. Por baixo, encontramos uma calçada com placas; ela deve ter pertencido ao pavimento da torre L, ainda que talvez, apenas a um período da sua utilização. A terra por cima da calçada de placas era humosa e muito rica em espólio, comparando-se com o entulho de côr clara da torre, onde não se encontrou quase nada. Na parte sul da torre, jazia, junto da parede, uma grande quantidade de fragmentos de cerâmica e um cinzel de cobre com um cabo de osso (Fig. 3b). A este nível, termina em parte o muro interior. A investigação de 1968 teve de se interromper aqui.

A leste do redondel da torre, pode identificar-se um paramento exterior da mesma torre (**bn**). O muro da torre tem uma espessura de cerca 60-80 cm. Este paramento exterior encosta-se a sul ao muro **bi**, enquanto que o paramento interior da torre L caminha por baixo do muro **bi**. Por fora de **bi**, não se pode identificar o paramento exterior da torre. O bastião **bh/bi** parece ser mais antigo que o muro exterior da torre.

A norte, encosta-se o paramento exterior **bn** ao muro **bm**, que caminha na direcção norte-sul — visível em duas camadas de pedras — e que segue para o corte 40. A frente externa **bo**, agora visível e descoberta pelo corte 13, teve como função encher o ângulo e dirige-se para o corte 40. Na frente conservam-se até seis camadas de pedras.

Na retaguarda deste muro, tem a torre L apenas uma parede interior; ela parece, portanto, ter sido construída em bloco maciço.

O muro interno, redondel completo da torre apresenta duas aberturas, uma a sudoeste, onde ainda existe a entrada mais antiga com ombreiras bem constituídas (Est. VIb). Esta antiga entrada para a torre encontra-se quase por baixo da entrada, mais recente, **bk/bl**. A nordeste, apresenta o muro interno, do mesmo modo, uma abertura. Ainda não é claro, se se trata de uma entrada, mais tarde fechada, cujos lados estão muito destruídos, ou de um segundo ingresso para a torre, mais tardio, ou simplesmente de um desmoronamento. De qualquer dos modos, esta abertura foi fechada quando da construção do paramento externo, o que prova também que este paramento é posterior. O muro interno parece apresentar também várias fases de construção, sobre cujo significado, porém, sòmente após a escavação completa da torre L, se poderá dizer alguma coisa.

CORTE 40

O corte 40, separado do corte 39 por uma berma de 0,40 m, é limitado a sul por uma linha à altura dos metros y= + 15,00 e pela escavações de 1959/60, que seguiu a frente do muro e terminou a ocidente, mais ou menos no alinhamento dos metros x= + 8. As superfícies exteriores ao muro, a leste e a norte, pertencentes ainda à zona do corte 40, não foram por enquanto descobertas (Est. 1).

Os muros **bm** e **bo** são a continuação dos mesmos muros encontrados no corte 39; **bo** fecha o ângulo em frente de **bm** e encontra-se a norte com **bv**. O muro **bo** levanta-se sobre um horizonte de argila e pequenas pedras, com mais de 0,40 m de espessura; a parte superior deste horizonte encosta-se ao muro **bv**. **bo** é portanto, como a estratigrafia e a arquitectura o demonstram, mais recente que **bv**.

Os pontos de contacto entre **bm** e **bv** levam a pensar, que os dois muros, apesar da mudança da direcção — a frente de **bm** está voltada para leste, a de **bv** para sudeste — são contemporâneos. O muro **bv** encontra-se na sua extremidade, a nordeste, por baixo da frente, mais recente, do muro **bw**, respectivamente no interior do complexo arquitectónico limitado pela frente **bw**.

O muro **bw** constitui uma construção redonda em três quartos, que, por agora, parece limitar a fortificação exterior a norte (como fase mais recente?). A frente externa foi construída com pedras ex traordinàriamente grandes, em forma de bloco. Os blocos maiores, na frente norte, têm 1,10 m, respectivamente 1,30 m de comprimento e uma altura de 0,32-0,40 m. Grande parte das duas ou três camadas de pedra superiores, da frente **bw** foi descoberta na escavação de 1959/60. A frente **bw** volta-se para sudoeste e perde-se por detrás do muro **bt**, que lhe foi levantado na frente (Est. I).

O resto de muro **bt** tem uma frente a norte e está conexo com os muros observados no corte 45.

No interior da construção grande em forma de bastião **bw**, encontram-se vários, em grande parte pequenos restos de muros (**bp**, **bq**, **br**, e **bx**), construídos com pequenas placas (**bp**, **br**, **bs**) ou com grandes (**bq**, **bx**), cuja relação cronológica entre si não se poderá esclarecer sem uma escavação posterior. No entanto, pode afirmar-se que estes muros perderam a sua função e em parte foram destruídos, com a construção de **bw**, como se pode verificar ao limpar os restos dos muros **br** e **bs**.

Corte 41

Com o corte 41, a sul do corte 15, iniciou-se a investigação da fortificação exterior, também na zona sul. O corte 41 está ligado a sul com o corte 15, entre os metros x = + 16,30 e + 27,00 e prolonga-se para sul até uma linha y = -10,00. Enquanto que o corte, a leste, é limitado por uma linha do levantamento topográfico junto de x = + 27, segue a limitação a oeste uma oblíqua que corresponde ao decurso do terreno e que caminha do citado ponto de contacto a sul, com o corte 15 (x = + 16,30; y = - 2,50) até a um canto em x = + 20,00 e y = - 10,00.

Após o afastamento da camada superior de húmus e a costumada limpeza das primeiras camadas de pedra, foi desenhado o primeiro plano, no qual porém, apenas são visíveis os troços de muro voltados para o exterior. Na parte ocidental e oriental do corte, não se puderam reconhecer, com segurança, muros. A existência de algumas pedras

grandes, ao lado umas das outras, porém, faz pensar na existência de muros paralelos ao muro externo. De mais a mais, o perfil sul do corte 15 tinha já mostrado a existência de uma tal frente interna. ([37])

Para o esclarecimento da relação mútua dos muros, nesta parte profunda do corte e portanto coberta por camadas derruídas, foi a escavação, como na zona da torre K, afundada sob a camada superior de pedras. O plano apresentado (Suplemento) mostra esta segunda fase. ([38]).

Como mais antiga frente externa, segue o muro **ba** do corte 38 e 15, quase em linha recta, para o corte 41; ele assenta directamente sobre a rocha firme ou sobre uma pequena camada de terra, que igualava o nível da rocha. O muro **ba**, no ponto de contacto com a torre K, em virtude do grande declive do terreno para ocidente, está destruído; ele termina mais ou menos no centro da torre, junto da entrada **dd/de**.

A frente externa **dc** descoberta já em 1964, no corte 15, levanta-se sobre um horizonte cultivado, que por seu lado se encosta a **ba**

A sudeste da entrada para a torre **dd/de**, o alinhamento do muro externo **ba** continua no muro **df**; este muro apresenta a mesma técnica de construção de **ba**.

Nesta frente externa, verifica-se também um paramento mais recente **dg**, que corresponde ao muro **dc**. O muro **dg** está ligado à torre K e é portanto, com segurança, contemporâneo.

Diante desta frente externa e com certeza contemporâneo do mais recente paramento externo **dc/dg**, levanta-se a torre semicircular e de interior vazio K (Est. VIII). Do muro da torre, com 1,00-1,25 m de largura, conservam-se apenas algumas camadas de pedras, de dimensões médias ou grandes, muitas vezes em forma de placas quadradas. Este muro levanta-se, em grande parte, sobre a rocha firme ou sobre uma pequena camada de argila. Nos pontos de contacto, junto da frente externa, encontram-se, sob o muro da torre, camadas de cultura com uma espessura que vai até 30 cm. O muro **dc** e a torre K têm o canto inferior do fundamento ao mesmo nível, devem portanto

---

([37]) Cfr. E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 6, 1965, 46, Fig. 3.6 na parte superior.

([38]) Os trabalhos no corte 41 foram acompanhados por Reinhard Andrae.

ser contemporâneos. A ausência de uma camada de cultura por baixo das partes externas do muro da torre K explica-se com a altura da rocha firme e seu grande declive, que impedia a formação de camadas, enquanto que, no sopé do muro externo, a formação de níveis era mais fácil. Na escavação do interior da torre K, aprofundou-se em primeiro lugar a metade norte, com o fim de obter um perfil do interior da torre e da entrada a ocidente. Tanto o interior da torre, como a entrada compunha-se de um nível de argila misturada com pedras e relativamente pobre em espólio. Camadas não se puderam identificar.

A sudeste da torre K, foi a frente externa, ainda uma segunda vez, reforçada com os paramentos de muros **dh** e **di**, ambos construídos com pedras relativamente grandes.

Na parte nordeste do corte 41, descobriram-se claramente, durante a segunda fase da escavação, os cursos das duas frentes de muros, voltadas para sudoeste, **dk** e **dl**. O muro mais antigo **dk** — já reconhecido no corte 15 de 1964 — corresponde à frente interna da frente externa **ba** e constitui assim um muro, com uma largura entre 2,0 e 3,0 m, da mais antiga construção da fortificação externa. O muro **dk** foi construído com pedras grandes; às vezes foram aproveitados os blocos da rocha firme que afloram à superfície. Um prolongamento do muro **dk** para sudeste constitui provàvelmente o pequeno resto de muro **dm** apenas reconhecível na sua parte inferior, na zona da entrada para a torre.

O muro **dl** apresenta um segundo paramento voltado para o interior, relativamente mal conseravdo e muito derrubado. Este paramento alargou o muro da fortificação exterior com dois paramentos, cerca de 1,25 m. A sudeste da entrada para a torre, a verificação do paramento que aí existia foi dificultada. Um prolongamento de **dk** sobre **dm** poder-se-ia ver no resto de **dn**, a sudeste, enquanto que a ala orientada fortemente para oeste de **dn**, provàvelmente se conexa com **dl**.

O muro **dn** levanta-se sobre o muro mais antigo e curvilíneo **do**, cujo seguimento e significado não se pode esclarecer, assim como o

papel do muro **dr**, apenas reconhecível num pequeno troço, permanece obscuro.

O decurso do muro largo, com paramentos externo e interno, da fortificação exterior foi interrompido pela entrada para a torre **dd/de** (Est. VIII). O muro norte do corredor **dd** foi construído com boa técnica, com pedras rectangulares; o seu curso, a ocidente do canto do rochedo, tornou-se incerto, devido ao desabamento. O limite sul **de**, do mesmo modo construído com boa técnica murária, não está ligado a **df**. As duas ombreiras da entrada levantam-se sobre a rocha firme e têm portanto os fundamentos a um nível mais profundo que os muros da torre K. A entrada para a torre K, portanto, era a um nível mais baixo que a superfície usada na torre K.

Em virtude da entrada para a torre **dd/de** não assentar em níveis de habitação como a torre K, poder-se-á pensar à primeira vista que a torre tenha sido construída em frente de uma passagem mais antiga, que este corredor, portanto, seja contemporâneo do mais antigo muro externo. Os muros **de** e **df** não estão, porém, ligados. Também a norte do corredor, podia o ponto de contacto entre **ba** e **dd** ter sido construído mais tarde, pois ele afasta-se também um pouco do alinhamento do muro. Uma entrada para a torre através dos muros existentes **ba/df/dk** não é de excluir. A comprovar esta hipótese está o muro **dk**, qne na zona da entrada, foi removido até à última camada de pedras de **dm** e também a destruição de **dn**, onde a zona do corredor começa. Finalmente, apresenta-se o muro **dq** como um prolongamento da ombreira da entrada em frente do muro **dl**.

Como hipótese de trabalho, pode-se portanto afirmar, que em frente de um muro contínuo com dois paramentos, a princípio de 2 m e após o seu reforço de 3 m de largura, foi levantada, simultâneamente com um novo paramento externo, uma torre semicircular, cuja entrada teria sido aberta secundàriamente através dos muros mais antigos aí existentes.

CORTE 42

O corte 42 está situado a sul do corte 41 e separado dele por uma berma de 1 m, mais tarde retirada e prolonga-se a sul até uma linha

junto de y= -19,00, com um limite a oeste junto de x= + 20,00 e a leste junto de x= + 27,00.

Na zona do corte 42, apresenta a superfície norte-sul, num troço de 9 m, um declive de 4 m. Este grande declive explica o derrubamento de quase todos os muros do corte 42. Os desmoronamentos limitam-se à parte norte do corte. A partir dos metros y= -14,00, para sul, encontram-se apenas algumas pedras dos desmoronamentos, sem no entanto, os bancos grandes a aflorar do rochedo.

A norte do corte, [39] em parte na zona da berma que mais tarde foi escavada, encontrou-se o pequeno resto do muro **dp**, cuja frente está voltada para sudeste, divergindo portanto do sistema de orientamento dos muros encontrados até agora, na região da fortificação exterior. O curso do muro **dp** não foi ainda esclarecido, no entanto, é de grande importância para um eventual prolongamento para ocidente (mais antigo?) da frente da fortificação externa.

CORTE 43

Partindo da ideia que da torre semicircular K seguia um muro para o corredor da porta da fortificação interior, voltado para sul, ligando a fortificação exterior à interior, assim como do facto que na metade sul do corte 42, não se encontravam muros, mas apenas aflora um rochedo de grandes dimensões, voltado de leste para oeste, abriu-se o corte 43 numa zona, mais ou menos a meio dos cortes 34 e 42, de 4 m de largura e 10 m de comprimento, atingindo-se o corte 15 e onde a baixa do terreno, também reconhecível à superfície, orientada de norte para sul, atinge o seu ponto mais baixo.

Imediatamente por baixo da camada superior do terreno com grande declive para sul, encontra-se a leste e oeste a rocha firme, de modo especial marcada pelo banco do rochedo, já encontrado no corte 42. Mais ou menos no centro do corte, entre a rocha que aflora à direita e à esquerda, descobriu-se um rego, que segue de norte para sul e servia de escoamento natural da baixa no terreno; este rego foi entulhado com restos de muros e desmoronamentos.

---

[39] Semelhante fronte externa, voltada para sul, poder-se-á imaginar a partir da torre no corte 43.

O muro **ds** segue de norte para sul, reveste o banco irregular da rocha firme e dirige-se com a sua frente, para leste. O seu curso curvilíneo é determinado pelo limite dos rochedos que afloram à superfície, que ele acompanha a uma distância mais ou menos constante. O muro **ds**, ombreira oeste da porta, conserva-se quase a uma altura de um metro e é constituído por 8, respectivamente 9 camadas de placas, bem colocadas.

O muro **dt** corresponde a leste ao muro **ds**, cuja frente voltada para oeste lhe está fronteiriça. Ele reveste a rocha aparecida no perfil leste do corte 43, como paramento de muro curvilíneo, a princípio, aparecendo à superfície como dois restos de muros distintos, cuja união, porém, é nítida nas camadas inferiores. O muro **dt**, em virture da construção com pedras grandes em forma de placa, apresenta uma melhor técnica murária, apesar da destruição superior, que **ds**. A camada inferior, com pedras maiores, assenta directamente na rocha firme. No muro **dt**, na sua extremidade sul, por baixo, encontra-se uma placa grande de 0,22 m de espessura, que sobressai para ocidente 0,50 m.

O espaço entre **ds** e **dt** deve conceber-se como corredor da porta (Est. VIIa). A escavação desta zona, a norte do muro **dv**, foi iniciada primeiramente entre y= -19 até -21. [40] Na parte superior do enchimento (c. 30 cm), encontrou-se, entre as pedras derrubadas, terra negra e humosa, sobre a qual, nas regiões mais profundas, jazia terra argilosa castanha e em alguns sítios, amarelada. Num plano intermédio, a 0,85 m de profundidade, por baixo do canto superior do muro **ds**, junto de y= -19, apareceram pedras derrubadas, em pé ou inclinadas, em frente das frentes dos muros **ds/dt**. No material de enchimento, encontraram-se muitos restos de cerâmica — dignos de menção, são bordos de vasos com profundas caneluras de um dos vasos típicos de forma esférica e com o bordo voltado para o interior e para baixo, e muitos ossos grandes. Estes achados, encontraram-se sobretudo numa camada de terra castanha, com poucas pedras e de cerca

---

[40] Os trabalhos na porta com corredor do corte 43 foram acompanhados por António Paixão.

10 a 15 cm de espessura, sobre a rocha firme ou sobre as placas do corredor da porta.

A sul do pequeno corte, assenta directamente na rocha o muro **dv**. Mais a norte, jazem placas grandes e irregularmente colocadas sobre a rocha, que em parte se cruzam ou sobrepõem, sem se encontrarem, porém, por baixo da ombreira da porta (Est. VIIa).

Com o muro **dv/dw**, com dois paramentos, foi cerrado, secundàriamente, o corredor da porta **ds/dt**. A frente do muro **dv** está voltada para norte, a de **dw** para sul. Os paramentos exteriores foram construídos com grandes pedras em forma de placa. Em **dv**, conservam-se 8 camadas de pedras. Duas placas, que jazem por fora, em frente de **dw**, podem ter sido o resto de um paramento do reforço mais recente. A construção de **dw/dv** foi num lugar, onde hoje a rocha firme aflora dos dois lados à superfície, o que já não acontece, mais a sul.

O carácter do muro **du** é duvidoso, pois as pedras que lhe pertencem assentam na terra. As pedras maiores e mais espessas de uma linha unitária foram, apesar disso, salientadas, pois elas podem ter sido um paramento de reforço, mais recente, em frente de **dt**.

CORTE 44

Pois que na região da encosta, não se deviam encontrar senão rochedos e pedras desmoronadas, como as escavações dos cortes 42 e 43 mostraram, dever-se-ia, na zona sudeste da fortificação central, tentar, através de um corte grande, o descobrimento de restos de muros que estariam em relação com o corredor da porta no corte 43 e com a fortificação exterior. O corte 44 encontra-se, portanto, a leste do corte 32 e é determinado, a sul, pela borda do caminho. A leste, termina ele junto da linha do sistema trigonométrico x= + 3,00.

Após a remoção de uma relativamente espessa camada humosa com desmoronamentos modernos, veio à luz uma camada de pedras derrubadas, que devido à sua pouca importância não foram desenhadas, e no canto sul, aparecem restos de alguns muros. Em toda a superfície distinguem-se claramente zonas de pedras grandes, provàvelmente pertencentes a muros desmoronados e zonas de pedras pequenas, também de paredes derruídas.

Sòmente após um aprofundamento na zona do corte 44, se poderá dar uma resposta à pergunta feita acima, que levou à marcação do corte.

Corte 45

Para o esclarecimento do decurso ulterior da fortificação externa, a sua provável conexão com a fortificação interna e a ligação dos cortes 16, 24 e 40 marcou-se o corte 45. Este está, a ocidente, ligado ao corte 40, prolonga-se até ao corte 16, do qual está separado por uma berma de 1,40 m e compreende o espaço até à frente externa da fortificação interna. As superfícies exteriores, a norte, ainda na zona do corte 45 e hoje usadas em parte como caminho, não foram escavadas.

Diante da fronte da fortificação central (torre A), encontram-se à superfície do corte, sobretudo, placas grandes desmoronadas, em terra negra ou cinzento-escura, muito movediça. A norte e a leste, segue-se uma zona de pedras mais pequenas. Elas indicam o curso mais profundo da baixa no terreno, encontrada nos cortes 15 e 16, entre a fortificação externa e interna.

Directamente a norte da torre A, encontra-se um pequeno resto de muro **ci**, com a frente para ocidente, cujo significado ainda se não conhece. Durante a utilização da torre, o muro **ci** já estava fora de função.

Todos os outros muros encontrados no corte 45 levantam-se a norte do mesmo. Os muros **bt**, com a frente voltada para norte e **bz**, assim como **ca**, com a frente para sul, parecem ter encostado ao muro **bw**, da grande construção em forma de bastião do corte 40; são portanto mais recentes.

O muro **ca** podia estar ligado ao muro **cb**, mais a oeste, numa frente voltada para sul. O troço de terreno entre estes dois muros ainda não foi descoberto. A frente oposta a **cb** deve ver-se no muro **cc**, voltado para norte, muito bem construído e em bom estado de conservação. O muro com dois paramentos **cb/cc** foi construído com argila amarela e distingue-se, portanto, claramente dos desmoronamentos a sul, que jazem em terra cinzenta e movediça.

O resto de muro curvilíneo **cd**, que principia no perfil a ocidente e continua por detrás do muro **cc**, que portanto poderá parecer mais antigo que o muro com dois paramentos **cb/cc**, podia também ser contemporâneo a ele e tratar-se apenas de uma fase da mesma construção. A favor desta hipótese, está o facto de o muro **cd** não se encontrar para além da pedra marcada.

A norte do muro com dois paramentos **cb/cc**, apareceu um outro muro com dois paramentos **ce/cf**, destruído a leste, que porém, se pode seguir para oeste. Apesar da destruição, é claro que o muro **cf** segue até ao muro transversal **cg**.

O muro **cg** foi construído em muito boa técnica. Os blocos, de um modo especial grandes e regulares, formam uma frente voltada para leste, cuja relação para com os muros **bz**, **cc** e **cf**, terá de ficar por esclarecer, até à nova campanha de escavações.

MURO **ch**

Fora do sistema de cortes, a norte do caminho principal, na zona de x = +2 e y = +27/28, pode verificar-se o resto de uma frente de muro, voltada para leste, do qual apenas duas pedras se encontraram in situ, cujo curso porém, é visível claramente através do canto destruído da frente de um muro, que se segue a norte e a sul. O resto de muro **ch** dá-nos uma primeira referência do curso posterior da fortificação externa.

MURO **ia**

Durante os trabalhos de limpeza, no fim da escavação de 1964, encontrou-se, exteriormente à fortificação central, um resto de muro, pelo menos com 2 m de comprimento e 0,55 m de altura, que por razões técnicas, teve de ser de novo coberto. Deste muro **ia** descobriram-se cinco camadas de pedras; compõe-se de grandes blocos, ou de placas colocadas irregularmente.

O muro **ia** foi desenhado na planta (Suplemento), por agora esquemàticamente, com o fim de indicar que por fora do muro limite, correspondente ao período de construção das torres A e B (muro **ev**), jaz um outro paramento de muro, que enchia e fechava, em parte, o espaço entre as duas torres.

O muro ia constitui igualmente o oitavo período ([41]) de construção da fortificação interna e a sua posição mostra que a distância entre a fortificação interna e externa tem de ser muito pequena, se não se tiver de admitir, que nesta zona, apenas exista um muro fortificatório.

Trabalhos de restauração

No final das campanhas de escavações, os cortes foram enchidos de novo com terras peneiradas e sem objectos, para se evitar a destruição das construções pelas chuvas invernais. A experiência dos últimos anos, porém, mostra que construções, como as torres vazias no interior e a barbacã, não se podem deixar abertas às intempéries, sem que a argila das juntas desapareça e os muros, por fim, se desmoronem. Pois que precisamente estas partes das construções se deviam conservar acessíveis ao público, tornaram-se necessários trabalhos de restauro e conservação. A Câmara Municipal de Torres Vedras, a quem agradecemos, tomou a seu cargo o financiamento destes trabalhos.

Em 1968, realizaram-se primeiramente os seguintes trabalhos:

1) Em locais isolados, onde pequenos restos de muros ameaçavam ruína, fizeram-se reparações com a técnica de muro seco, sendo a camada inferior de pedras constituída por uma placa de mármore branco.
2) As torres de interior vazio A e B ameaçavam, devido ao tempo e ao contínuo caminhar sobre elas dos visitantes, perder o seu antigo carácter de construção. A frente externa de ambas, conservada apenas a menor altura, foi elevada ao nível da fronte interna, com pedras e argamassa. O início das partes restauradas na torre A marcou-se com uma camada de argamassa mais clara, na torre B, com placas de mármore branco. No interior das duas torres (cúpula falsa!), rasparam-se as juntas entre as placas de pedra, mais profundamente, e encheram-se com argamassa.
3) Na barbacã, para evitar desmoronamentos, tiveram de se levantar as partes destruídas, a noroeste e a oeste, ao nível do canto supe-

([41]) Sobre as 7 mais antigas ampliações cfr. E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 8, 1967, 67ss.; Fig. 6 até 12.

rior da barbacã. O início da parte restaurada marcou-se, também aqui, com placas de mármore branco. As juntas das paredes da barbacã ter-se-ão também um dia de encher com argamassa, se não se optar por uma cobertura.

RESUMO

Em virtude da grande quantidade de resultados e objectos únicos, que mal se podem abranger, de grande importância para a história da fortificação do Zambujal, far-se-á aqui um resumo dos resultados mais importantes da campanha de escavações de 1968:

A pergunta sobre a estrutura do muro fortificatório, mais antigo, do Zambujal, esclareceu-se com os resultados dos cortes 26/37: sobre uma larga base de muro, levanta-se, na parte frontal (voltada para leste) um muro estreito com dois paramentos (4 m de altura). Nas suas traseiras ao nível da base (1 m), encontra-se uma plataforma, com fim fortificatório (parapeito), como já em 1964 — embora com outra forma — se tinha presumido. [42] A plataforma, no entanto, foi apenas no decorrer de mais recentes reconstruções ou construções anexas, elevada a um nível que leva a supor que o muro com dois paramentos era um parapeito. Contemporâneamente, porém, a frente externa do bastião semicircular, já devia ter sido transformada através dos reforços (muros **eg** e **ah**) no bastião E (não na torre redonda E, como na reconstrução de 1966). O reforço, todavia, alargou de tal maneira o muro com dois paramentos, que o carácter de parapeito se perdeu de novo. O significado das plataformas, nos seus diversos níveis, fica assim em suspenso; antes de mais, desejar-se-ia dar-lhes uma função relacionada com o interior do edifício. Provàvelmente assentava nelas um edifício semelhante ao edifício e cúpula da construção interior de Vila Nova de S. Pedro, que se levantava sobre um sobrepujamento da parede interior, sem porém se levantar sobre uma plataforma constituída com este fim.

A reconstrução tentada em 1966 do período de construção I, [43] na parte norte, tem de ser modificada. Na zona do corredor da porta,

---

[42] E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 6, 1965, 56; Fig. 9b.
[43] E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 8, 1967, 68ss.; Fig. 6.

ter-se-ão de fazer também revisões maiores, ainda que a zona, de um modo especial obscura, do corte 33 não tenha sido mais detalhadamente investigada. Os resultados da investigação no corte 36, de um modo especial a relação entre a torre G e o muro **ge** tornam inverosímil que a torre H pertença às mais antigas construções da fortificação central e seja equivalente à torre G. Assim nasce a pergunta acerca da mais antiga porta, que apenas se poderá esclarecer, quando na zona dos cortes 33 e 32/34, se fizerem novas investigações.

A barbacã como recinto, a entrada para o baluarte e as galerias pertencem às descobertas imprevistas da campanha de escavações de 1968. A investigação estratigráfica, no interior da barbacã, mostra que ela, a princípio, era maior e sòmente mais tarde, com a construção do muro **a**, foi reduzida nas suas dimensões. Deste modo, modifica-se a sequência dos períodos de construção que em 1966, fundados nos conhecimentos de então, se fez. [44] Na zona da barbacã, ter-se-ão de unir os períodos II e III, tanto mais que o reforço do muro com a pequena torre semicircular (**fc**, **fg** com F) e a construção do bastião E terão de ser mais ou menos coevos. O período de construção III desaparece assim, talvez, por completo. O muro da barbacã pertence então ao período de construção III (em vez do período V, como até agora) e a construção do muro **a** terá sido apenas uma mudança local e não parte de um novo período. O período grande de reforços (até agora período VI) pertence assim ao período IV, o período das torres vazias no interior (até agora período VII), passa para V. Antes porém de se estabelecer definitivamente estas mudanças, ter-se-ão de fazer investigações na zona dos muros **ei**, **ek**, **el** e no corte 32, pois aí descobriram-se construções análogas ao muro da barbacã, que levaram a levantar a hipótese, tratar-se de uma nova concepção da construção da barbacã.

As primeiras investigações junto da fortificação externa mostram que, também aqui, existem vários períodos de construção, no corte 38, por exemplo, cinco períodos. No corte 41, encontrou-se uma torre semicircular de interior vazio, elemento de fortificação desconhecido até

[44] E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 8, 1967, 69ss.

agora, no Zambujal. ([45]) Novo elemento é ainda a porta nas traseiras, existente também na torre redonda do corte 39. Além disso, encontrou-se a sul (corte 43), uma outra porta com corredor. Na parte central da fortificação externa, que se prolonga para norte, numa região ainda não escavada, a fortificação externa e interna aproximam-se de tal maneira, que talvez se possa falar de um único muro fortificatório. A investigação do muro ia, que pertence a um período mais recente que as torres vazias no interior do centro da fortificação (período VIII, portanto, da numeração feita até agora), reforça esta hipótese. Cada um dos períodos de construção da fortificação externa poder-se-á tomar como uma ampliação da fortificação interna. A sudeste, porém, devia ter sido levantado na frente uma espécie de baluarte de dimensões «gigantescas», tendo como entrada directa a porta com corredor do corte 43. ([46]) Ulteriores escavações terão de dar aqui maior esclarecimento.

As escavações na zona povoada da fortificação central, a norte (corte 16) e a sul (corte 36), trouxeram os primeiros esclarecimentos sobre a relação de mudança entre a construção de casas e construções fortificatórias (corte 36), assim como observações importantes sobre a construção de lareiras e estratigrafia (corte 16).

Em todas as fases de construção mais antigas, assim como nas zonas povoadas a norte, leste e sul, faltam vasos campaniformes, enquanto que achados típicos da fase Vila Nova de S. Pedro I estão aqui bem representados. Cerâmica campaniforme aparece apenas nas camadas superiores do enchimento da barbacã, nas torres com interior vazio A e B, no enchimento da parte externa da porta com corredor (corte 34/36) e na torre L. Pois que o enchimento principal com cerâ-

([45]) Torres semicirculares semelhantes conhecem-se da fortificação, quase contemporânea, de Los Millares. Cfr. M. Almagro e A. Arribas, El poblado y la necrópolis megalíticos de Los Millares, Biblioteca Praehistórica Hispana III, Madrid 1963, 35ss.; Lam. VI-XIII; Id. Los Millares, Fort I, ebd. 204, Fig. 10. — Compare-se também o muro de Chalandriani, em Syros, muitas vezes apresentado como paralelo, D. Fimmen, Die kretisch-mykenische Kultur, Leipzig/Berlin 1921, 30s.; Fig. 17.

([46]) Contra esta hipótese poder-se-ia notar que nem na torre K, nem na porta com corredor do corte 43 se encontraram cerâmicas campaniformes e que a porta com corredor foi secundàriamente construída. Pertenceria a porta com corredor ao arco sul de uma fortificação externa mais antiga?

mica campaniforme da torre L é cruzado por elementos de construções mais recentes, encontra-se aqui uma referência, que pelo menos algumas fases da fortificação externa serão coevas e mais recentes que a fortificação central. A ideia, que a fortificação externa seja, no conjunto, mais antiga que o centro fortificado e provàvelmente tenha sido abandonado ou destruído após a construção dele, terá de ser posta de parte.

Na próxima campanha de escavações no Zambujal, além da conclusão dos trabalhos, já adiantados, nos cortes 16, 27, 36, 39, 40, 43 e 45, apresentam-se quatro novas tarefas principais:

O corte longo através da superfície fortificada, iniciado com os cortes 14 e 15, deverá estender-se para leste, na zona de mais um provável muro externo ([47]) e para oeste, no recinto interior, até às pedras derrubadas.

A fortificação externa deverá ser investigada totalmente, sendo o centro principal de trabalhos, na metade norte.

A superfície, entre a frente do centro fortificado e os cortes 38 e 39, terá de ser também uma região central dos trabalhos. Aqui dever-se-á investigar a frente externa do centro fortificatório, as saídas das galerias da barbacã e a origem dos corredores encontrados no corte 39, assim como procurar-se-á esclarecimento sobre a relação entre a fortificação interna e externa.

A sul do centro fortificatório, dever-se-á iniciar a escavação para identificar os mais antigos muros da fortifcação.

ACHADOS

Um estudo detalhado dos objectos encontrados, também não é possível após esta campanha, embora através da escavação do enchimento da barbacã e do aprofundamento de alguns cortes até à rocha firme se tenha recolhido, relativamente, grande quantidade de material

([47]) Cfr. E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 6, 1965, 47. O corte 19 de 1964 não nos deu restos de construções. Cfr. também o terceiro muro externo de Vila Nova de São Pedro, fotografia aérea, o.c., Est. 24.

estratigráfico horizontal e vertical. Pois que, na grande maioria, se trata de pequenos fragmentos cerâmicos e de instrumentos de silex e pedra, apenas é útil um estudo em que se analise também a relação de quantidade dos tipos que, segundo parece, se transformaram lentamente. Um primeiro estudo, deste género, do material das campanhas 1964-1968 está previsto para um próximo volume.

Aqui serão apenas estudados alguns achados, que tornam claro o carácter da povoação fortificada como uma «colónia» eneolítica. A campanha de 1968 fornece pela primeira vez instrumentos de cobre, típicos da fase de Vila Nova de S. Pedro I (= Los Millares I). Primeiramente deve-se mencionar um machado de cobre, grande e achatado, em bom estado de conservação, aparecido no corte 16, planta 7, na região da casa oval (Fig. 2). Embora a relação de cada uma das construções da casa, no corte 16, para com os períodos de construção da fortificação ainda não esteja completamente esclarecida, pode-se, pelo menos, afirmar que a planta 7 não se relaciona com os mais recentes períodos de construção. O machado é um representante típico daquela forma que B. Blance nomeou «machado do Tejo», baseando-se na concentração de achados no curso inferior do Tejo. ([48]) Esta forma, com um corpo quase trapezoidal e os lados longitudinais um pouco compressos, gume martelado e pescoço largo, é semelhante ao machado de Bygholm e ao grande machado de Altheim, na Europa central. Como estes, compõe-se ele, sobretudo, de arsénio e cobre (E 01). ([49]) O machado em questão ainda não pode ser analisado, porém o cobre E 01 aparece no Zambujal, abundantemente, em gotas de fundição, em sovelas e em outros objectos, numa camada análoga, de modo que se pode esperar, que também o machado pertença à mesma camada.

Do mesmo modo de uma camada muito profunda (corte 39, torre L, até agora camada inferior) provém um cinzel chato e largo de cobre, ainda metido no cabo de chifre (Fig. 36). Quanto à forma, é

([48]) B. Blance, Der Beginn der Metallzeit auf der Iberischen Halbinsel; aparece como vol. 4 dos Studien zu den Anfängen der Metallurgie. Carta.

([49]) S. Junghans, E. Sangmeister, M. Schröder, Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas, Studien zu den Anfängen der Metallurgie (SAM) 2, 1968, 139ss.; 26, 31ss.

ele parecido com os pequenos machados chatos ou cinzéis de Vila Nova de S. Pedro. ([50]) Assim, está ele também muito próximo do tipo transversal e estreito de machado, existente sobretudo em Los Millares ([51]) e que deve ter a sua proveniência directa do machado egeu da fase FM II até MM I. ([52]) Este exemplar é também um representante típico dos instrumentos de LM I. Um segundo cabo de chifre (Fig. 3c) deve ter pertencido a um cinzel de corte transversal, espesso e rectangular, como já anteriormente se encontraram em pequenos restos. Ele provém da mesma torre L e encontrava-se ao nível de uma camada de placas, que se pode considerar como pavimento, numa camada um pouco mais elevada que a do cinzel com cabo. Cabos de chifre conservam-se raramente; de Vila Nova de S. Pedro pode-se tomar em consideração, como exemplo comparativo, o conhecido cabo de chifre da grande faca curva. ([53]) De uma antiga escavação no Zambujal, provém ainda uma guarnição de osso, bem trabalhada, de um animal não identificado (Fig. 4c).

Como instrumento de cobre, pode-se ainda mencionar um alfinete de folha muito delgada, com a cabeça em forma de espátula (Fig. 3a), proveniente também do corte 16, da zona da casa oval. Ele encontrava-se por baixo do nível 11, é portanto essencialmente mais antigo que o machado acima mencionado. Se mencionamos este objecto como «alfinete» é devido à sua grande semelhança com numerosos alfinetes de osso com cabeça em forma de espátulas ([54]) tão característicos nas «Colónias» e também no Zambujal, bem representados. No seu sentido estrito não se trata de um alfinete, pois o cabo não é redondo, mas exactamente uma folha chata e muito flexível. «Ele não realiza tão bem a função de alfinete como o correspondente alfinete de osso.

([50]) E. Jalhay e A. do Paço, El Castro de Vila Nova de São Pedro, Actas y memorias de la Sociedade Española de Antropologia, Etnografia y Prehistoria 20, 1945, Est. 17, 11; A. do Paço, Castro de Vila Nova de São Pedro (14-16), Academia Portuguesa de História, «Anais» 2. Série, vol. 14, 1964, Fig. 20, 1841; Fig. 22, 1841, 1842.

([51]) G. e V. Leisner, Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel, 1 (Der Süden), Röm. Germ. Forsch. 17, 1943, Est. 11, 2.17; 20, 1.3.

([52]) SAM 2, ibid. Est. 64, 9338, 9339, 9342, 9346; 65, 16160.

([53]) E. Jalhay e A. do Paço, o.c. Est. 19.

([54]) A. do Paço, Castro de Vila Nova de São Pedro 12) Zephyrus 11, 1960, Fig. 3, 8, 38.

Dos tipos de alfinete, aparecidos nas Colónias, com cabeça em forma de vaso ou de pequena cabeça de ave, poder-se-á pensar que se trata de uma transposição das figuras de cobre egeias feitos em osso. ([55]) Naturalmente poder-se-ia admitir que a forma aqui estudada seja um protótipo desconhecido de alfinete com cabeça em forma de espátula. Pois que no Egeu, porém, não se conhecem alfinetes de cobre com cabeça em forma de espátula, deseja-se esclarecer este processo, antes, do seguinte modo: tipos egeus de alfinetes de cobre aparecem na Península Ibérica feitos de osso. Juntamente, multiplicam-se as variações e novas formas, como o alfinete de osso com caneluras na cabeça ou o alfinete com a cabeça em forma de espátula. O exemplar aqui apresentado podia, por outro lado, ser uma imitação em cobre — não muito feliz — de um alfinete com a cabeça de osso. A parte superior de um alfinete de osso, com garganta perfilada, mas sem a cabeça em forma de vaso completamente acabada, encontrou-se também no corte 16 (por baixo do plano 10) (Fig. 4b). Um pendente perfurado de nefrite, tipo desconhecido até agora, encontrou-se na parte norte do baluarte, na camada 5, portanto por baixo das camadas de enchimento.

Dois restos de caixas de osso, com desenho, profundamente marcado, em forma de rede (Fig. 4d, e) completam os objectos de osso e ao mesmo tempo a série de tipos característicos para as Colónias da fase Vila Nova de S. Pedro I. Um dos restos (Fig. 4d) encontrou-se na parte norte da barbacã, no meio da camada 6, portanto, numa camada de enchimento; o outro jazia a leste da torre D, infelizmente numa camada superior, de pouco valor estratigráfico. Os dois fragmentos representam um tipo corrente, que em muitos complexos, sobretudo em sepulturas de cúpula, se poderá também encontrar ([56]).

Finalmente seja ainda mencionado um pente estreito de osso (Fig. 4a), achado na profunda camada 3 da barbacã, mais antigo ou coevo deste complexo arquitectónico. A placa de osso, estreita, del-

([55]) Ephemeris 1899 Est. 10 a 14; 13; A. do Paço, E. Sangmeister, Vila Nova de São Pedro, Germania 34, 1956, Est. 16, 5-10, 16, 19.

([56]) G. e V. Leisner 1943 o c. Est. 160, 1, 8, 13, 21.

gada e bem polida, partida na parte superior, deixa ainda ver uma elaboração rectangular-oval; possìvelmente poder-se-ão completar dois prolongamentos em forma de chifre, voltados para o interior. Na outra extremidade foram talhados dentes curtos, que, no estado actual, se apresentam como se fossem intencionalmente polidos neste «tamanho». A forma que hoje apresenta, portanto, este instrumento não pode ter sido usado como pente, mas antes como punção para ornamentar cerâmica, talvez como padrão de uma marca ou de cerâmica campaniforme. Não é de excluir, porém, que os dentes, a princípio, eram mais longos e que se trate, portanto, de um pente decorativo, como no Egipto era frequente, em época tardia anterior à dinastia. ([57]) Um objecto muito semelhante, com duas perfurações redondas, talvez de uma forma oval e rectangular, encontra-se no museu de Torres Vedras, proveniente do Abrigo da Carrasca, junto de Torres Vedras, portanto de uma localidade muito próxima do Zambujal (Fig. 5a). Este Abrigo parece ter sido, segundo os objectos encontrados, uma sepltura colectiva, que apresenta unidos objectos das fases V. N. d. S. P. I (2 ídolos redondos de pedra calcárea, cerâmica ornamentada com raias ou sem ornamentos) com objectos da fase II (cerâmica campaniforme, placas para proteger os braços) e provàvelmente objectos neolíticos (placas de ardósia, lâminas de silex e jóias de conchas). ([58]) A função de pente decorativo não é clara, também neste pente.

Os dois objectos representarão um tipo de pente decorativo que se pode melhor comparar com as formas egípcias que com os pentes decorativos, sem dúvida existentes, de folha com chifres e decorados com barquilhos e ziguezaques. ([59]) O material deste pente (marfim) comprova um intercâmbio directo com África e finalmente também com o Egipto. Um resto de pente, com chifres, encontrado numa gruta da Cova da Moura, junto de Torres Vedras, igualmente no museu de

([57]) Fl. Petrie, Prehistoric Egypt, London 1920, Est. 29.

([58]) O Senhor Leonel Trindade, Torres Vedras, permitiu muito gentilmente, o estudo, aqui, dos achados do Abrigo da Carrasca e da Cova da Moura. O nosso agradecimento é tanto maior quanto deste modo se pode esclarecer a situação dos achados dos arredores do Zambujal. Comparar também o estudo sobre a estação Penedo, no mesmo vol. das MM.

([59]) Cfr. G. e V. Leisner 1943 o.c. Est. 160, 16.

Torres Vedras, deve pertencer a um pente deste tipo ([60]). Esta classificação, porém, não é absolutamente clara, pois a curvatura do osso quase não permite a reconstrução de uma placa com ornamentos (Fig. 5c).

Os pentes decorativos, com chifres, indicam através do seu ornamento uma relação com as caixinhas de osso, assim como com as chamadas «alpergatas de culto», ídolos de osso de falange ou de outros ossos longos ([61]) É possível que eles também tenham sido portadores de símbolos. Ídolos redondos, nas Colónias portuguesas os mais nobres representantes da esfera cultual, são no Zambujal — ao contrário de Vila Nova de S. Pedro — até agora raros. Além do objecto encontrado na campanha de 1964, ([62]) encontrou-se agora um outro (Fig. 4h), no canto SO do corte 38, infelizmente muito próximo da camada superior, portanto num nível, não seguramente intacto. Este objecto não é decorado, nem mesmo com a costumada indicação dos olhos.

Mais importante parece ser o achado de osso trabalhado do já mencionado Abrigo da Carrasca, do qual aqui se deve falar. Ele mostra, que o grupo de ídolos, no centro de Portugal, ainda se pode enriquecer com exemplares da mesma importância dos de SO de Espanha. A peça, sem dúvida trabalhada numa tíbia de vaca, representa uma cabeça humana (Fig. 5b), na qual o olho direito e o nariz se conhecem claramente, enquanto que o olho esquerdo apenas se pode identificar na fractura. Da ponta do nariz partem linhas gravadas através do rosto para o occipital, que está destruído. A identificação de um rosto poderá parecer ousada, porém uma comparação com a estatueta de marfim de Jaen, publicada por Blanco Freijeiro, ([63]) comprova-a. Especialmente existe uma grande semelhança

([60]) Cfr. Anm. 58.

([61]) V. e G. Leisner 1943 Est. 11, 1. 19, 20; Est. 149.

([62]) E. Sangmeister e H. Schubart 1965 o.c. Fig. 4c. Neste local, sejam mencionados, brevemente, os conhecidos fósseis em forma de gotas (radiolo cidarideo) do Zambujal e da Pedra do Ouro (V. Leisner e H. Schubart, MM. 7, 1966, 29s., 45, Fig. 10, 8, 10, 32), que no Zambujal se encontram na rocha firme e cujos contornos (o.c. 30) se formaram naturalmente.

([63]) A. Blanco Freijeiro, Die ältesten plastischen Menschendarstellungen der Iberischen Halbinsel, MM. 3, 1962, 11ss.

com a estatueta de Torre del Campo, em virtude das órbitas profundamente trabalhadas como se fossem destinadas a receber olhos, assim como do nariz bem definido. A boca falta e uma linha gravada deve corresponder ao conjunto de linhas do nosso objecto. Blanco pode combinar este objecto directamente com modelos anteriores egeus e estabelecer as relações com alguns bons trabalhos de ídolos redondos (cilindros idolátricos). Embora ele tenha datado todo o complexo segundo Los Millares II, em virtude de um punhal com cabo em forma de lingueta, nós devemos lembrar, que uma sepultura colectiva não é um complexo fechado, datável pelo objecto mais recente. No Abrigo da Carrasca, existe também cerâmica campaniforme e nós podemos relacionar a estatueta aqui apresentada, assim como a estatueta de Jaen, com Vila Nova de S. Pedro II. A semelhança com os modelos egeus e com os ídolos redondos leva-nos a datar esta figura no princípio, na fase colonial pròpriamente dita. Talvez, porém, se deva chamar à atenção, que as circunstâncias da descoberta das três cabeças lhes dá uma posição privilegiada. Elas não provêm de povoações ou de normais sepulturas e cúpula, mas sim de formas sepulcrais usadas provàvelmente pela primeira vez ao lado destas: sepulturas na rocha com cúpula, grutas naturais e abrigos.

Apenas como uma outra prova da presença do campaniforme no Zambujal e para uma ilustração da estratigrafia da torre L, sejam ainda apresentadas algumas cerâmicas campaniformes (Fig. 1), que se encontravam no interior do caminho que conduzia sobre a torre L, já entulhada e através do bastião, construído após a modificação da mesma torre. Dois dos casos (Fig. 1b, na parte superior esquerda e inferior direita) jaziam no próprio caminho, dois outros (Fig. 1a e 1b, no centro) encontravam-se na zona da destruição originada pelo corte 13 de 1959. Trata-se de um resto de cerâmica do tipo chamado taça de Palmela, com bordo largo e decorado (Fig. 1a), pertencente ao grupo do centro de Portugal e estreitamente relacionado com o grupo da meseta espanhola. O complexo cerâmico (Fig. 1b) pertence a um copo cuja decoração alargada, feita oblìquamente com o punção e o feixe de linhas o levam a classificar como copo marítimo. O feixe de linhas e as filas de triângulos pendentes, como terminação, aproximam-no do

tipo cerâmico do «Rückstrom» renano. Estes dois achados levam a afirmar a existência misturada, no Zambujal, do grupo da Meseta e do «Rückstrom» renano (isto é, do copo marítimo modificado). Este achado é tanto mais importante, quanto ele se encontrava num espaço pequeno e numa camada e construção bem separáveis. De época anterior, conhecia-se apenas uma taça do tipo Palmela, da Torre A, ([64]) enquanto que fragmentos de copos marítimos ou «Rückstrom» renanos se encontravam espalhados por toda a povoação. ([65])

Finalmente, apresente-se ainda uma descoberta no museu de Torres Vedras, que nos permite, também, estabelecer pontos de contacto com o neolítico da região. Um exame mais atento dos achados das escavações de 1959/60 levou-nos a descobrir um pequeno resto de uma placa decorada, de ardósia (Fig. 4f). Embora ela seja de dimensões reduzidas, demonstra claramente a presença de uma forma típica da cultura das sepulturas megalíticas do Alentejo. Este achado pode apenas explicar-se com a existência no Zambujal de uma povoação mais antiga — esta hipótese é em virtude da raridade de objectos neolíticos no Zambujal pouco provável — ou que os construtores e habitantes do Zambujal tinham relações com os portadores da cultura megalítica do Alentejo e assim, tenham trocado um ou outro elemento da própria cultura. Algumas placas de ardósia do mesmo tipo encontaram-se também em Vila Nova de S. Pedro; para elas, deve corresponder na verdade a mesma explicação. ([66])]

O número de achados mais notáveis no Zambujal — comparando-os com a grande quantidade de Vila Nova de S. Pedro — poderá parecer pequeno, mesmo após a campanha de 1968. Porém pode verificar-se a existência de todos os tipos característicos e geralmente com exemplares bem estratigrafados. A estratigrafia definitiva dos poucos achados do Zambujal, é já evidente, virá valorizar, em grande parte, a enorme quantidade de objectos não estratigrafados de Vila Nova de S. Pedro.

([64]) E. Sangmeister e H. Schubart 1967 o.c. Fig. 13.
([65]) E. Sangmeister e H. Schubart 1965 o.c. Fig. 20.
([66]) E. Jalhay, A. do Paço, o.c. Fig. 5, 1.2.

SUMMARY

The excavations promoted by the Museu Nacional de Arqueologia e Etnologia e Etnologia in Lissabon - Belém and carried out by the Deutsches Archäologisches Institut Madrid and the Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg, Breisgau, in Zambujal, near Torres Vedras, continue the work of earlier investigations as to the nature of these Cooper Age fortifications. In addition, the 1964 season provided the first evidence of stratification. The excavations of 1966 and 1968 concentrated on the inner structure. The removal of the surface layer made a plan of the whole area possible. In this plan the numerous phases of construction were recognisable.

The oldest wall of the inner fortification consisted of a wall with a broad foundation. This wall is connected to a round tower which appears to be of solid construction. This lay-out was later reinforced by several walls on both sides. In one of the middle construction phases a «barbican» — 8 m long and 5.5 m w — was built. Its eastern wall still stands almost 4 m high. Eight embrasure-like openings and one low door are found in the narrow «barbican» wall which projects outwards in an easterly direction. The final reinforcement of the inner fortification front is seen in the semicircular bastions on which circular, hollow towers were built. The inner fortification appears to enclose an area with a diameter of c. 30 m and with a single entrance from the South East.

The outer fortification is found at a distance of a few meters in front of the inner fortification on the side open to attack. It consists of a wall, 2 m wide, with several bastions and one hollow semi-circular tower. Access to the area between the two fortifications is possible through at least 5 openings which are all within the shooting-range of the embrasures of the «barbican».

A third line of defence is found on the endangered side at a distance of c. 30 m.

The special finds from all construction phases include Import Ware of high quality; bone pins, combs and vessels; stone vessels and figurines; and many flint arrowheads. Copper objects include a flat axe, chisels, a knife, a saw, awls and a spatula-headed pin. There are also several casting droplets — some on crucible fragments — which are evidence of intensive copper working on the site. Bcakers, bowls and a copper Palmela point of the Bell Beaker Culture are found in deposits of the later occupation phases.

RESUMÉ

Les fouilles de la fortification chalcolithique de Zambujal, près de Torres Vedras, sous le patronage du Museu Nacional de Arqueologia e Etnologia de Lisbonne - Belém, sont menées par le Deutsche Archäologische Institut à Madrid

et l'Institut für Ur- und Frühgeschichte de l'Université de Fribourg en Breisgau. Elles font suit à d'anciennes recherches qui avaient conclu à l'existence de la fortifications et la première campagne de 1964 permettait déjà d'éclairer les conditions stratigraphiques. Les fouilles de 1966 et 1968 portèrent sur la structure intérieure de la fortification. Un plan d'ensemble, dressé dès l'enlèvement de la couche de surface, révéla les nombreuses phases de construction.

La plus ancienne muraille de la fortification intérieure, assez étroite et reposant sur un socle, se rattache à une tour ronde, manifestement massive. Cette construction fut plusieurs fois renforée par les murailles successivement ajoutées, à l'intérieur comme à l'extérieur. Un «donjon» de 8 m sur 5 m correspond à une phase moyenne. Sa paroi extérieure, mince et convexe, conservée sur près de 4 m de haut est munie de 8 meurtrières et d'une étroite sortie. La phase la plus récente de la fortification intérieure connait des bastions semi-circulaires qui supportent des tours rondes et creuses. La fortification intérieure clot un espace d'environ 30 m de diamètre ct semble ne posséder qu'une entrée au sud-est.

La fortification extérieure, une muraille épaisse de 2 m environ, dotée de plusieurs bastions et d'une tour semi-circulaire creuse, protège le côté exposé à l'ennemi, à quelques mètres de la fortification intérieure. Cinq passages au moins débouchent entre les deux fortifications, contrôlés par les meurtrières du «donjon».

Une troisième ligne fortifiée s'étire enfin, 30 m en avant de la fortification extérieure.

Parmi les trouvailles, de toutes les phases de construction, il faut signaler avant tout, à côté de la céramique «importée» de très belle facture, des aiguilles, des peignes et des récipients en os, des vases et des idoles de pierre et de très nombreuses pointes de flèches en silex. Le cuivre est présent sous forme de hache plate, de ciseau, de couteau, de scie, de perçoir et d'aiguille à tête en forme de spatule, sans compter les gouttes de fonte et les fragments isolés de creusets auxquels adhèrent encore des restes de cuivre, témoins d'une intensive industrie métallurgique sur le lieu même. Dans les phases récentes d'occupation apparaissent le gobelet et la coupe campaniformes, le même que la pointe en cuivre de type Palmela.

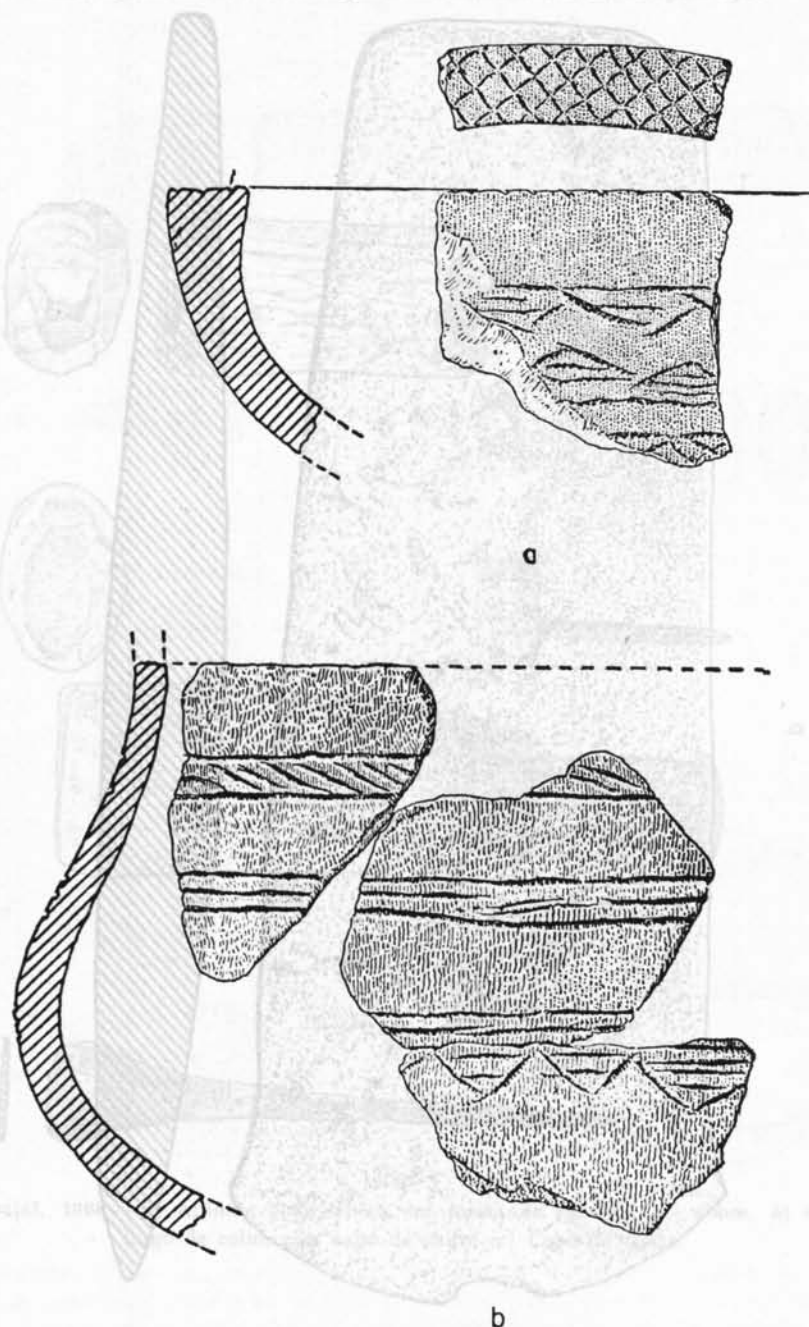



Fig. 1

Zambujal, 1968 — Fragmentos de campaniformes, *a*) de uma Taça, «Tipo Palmela»; *b*) de um copo campaniforme «marítimo».

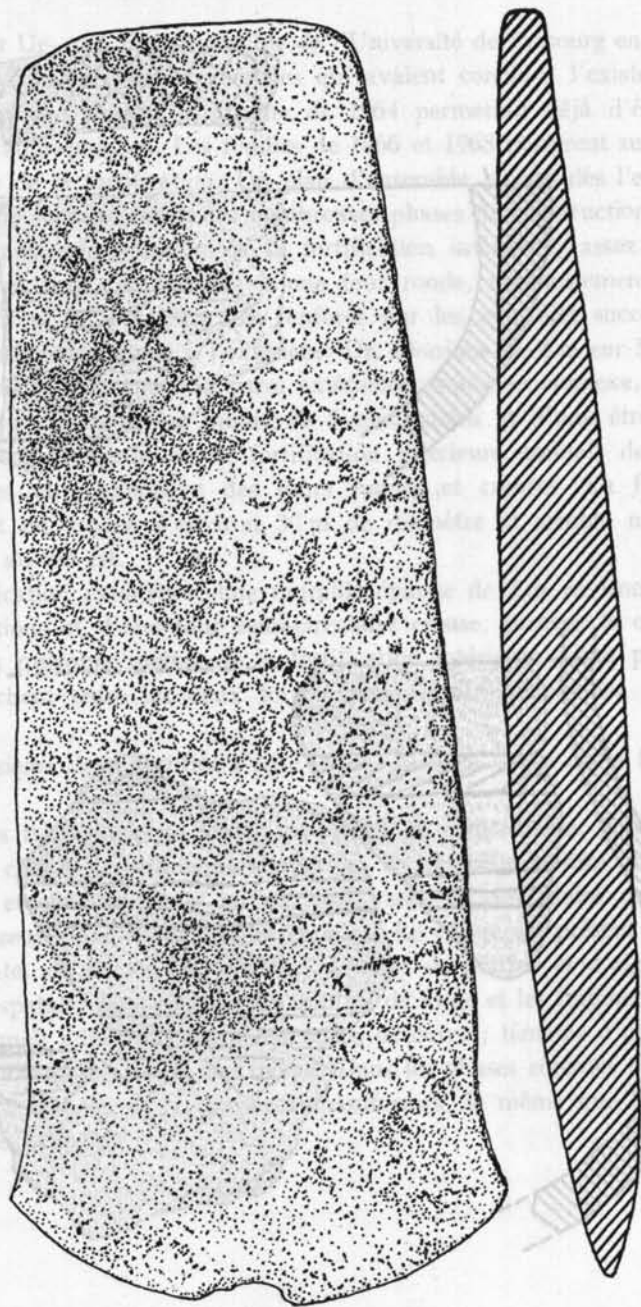



Fig. 2

Zambujal, 1968 — Machado de cobre «tipo Tejo».

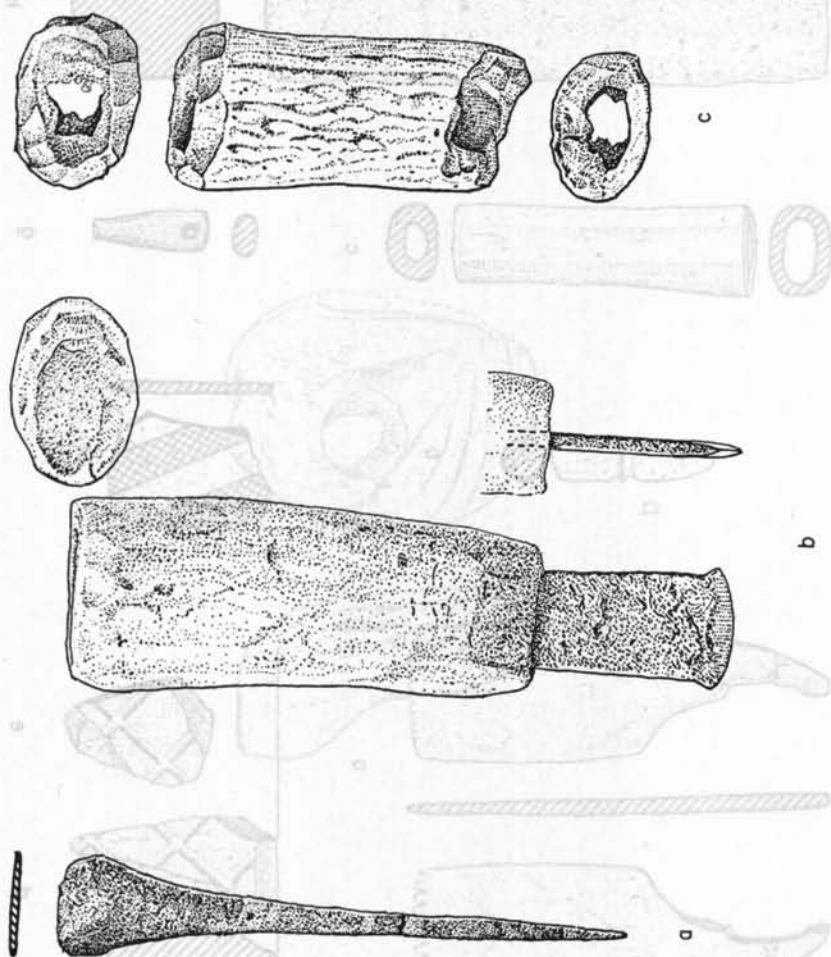



Fig. 3

Zambujal, 1968 — *a*) Alfinete com cabeça em forma de espátula, de cobre. *b*) Cinzel largo de cobre com cabo de chifre. *c*) Cabo de chifre.

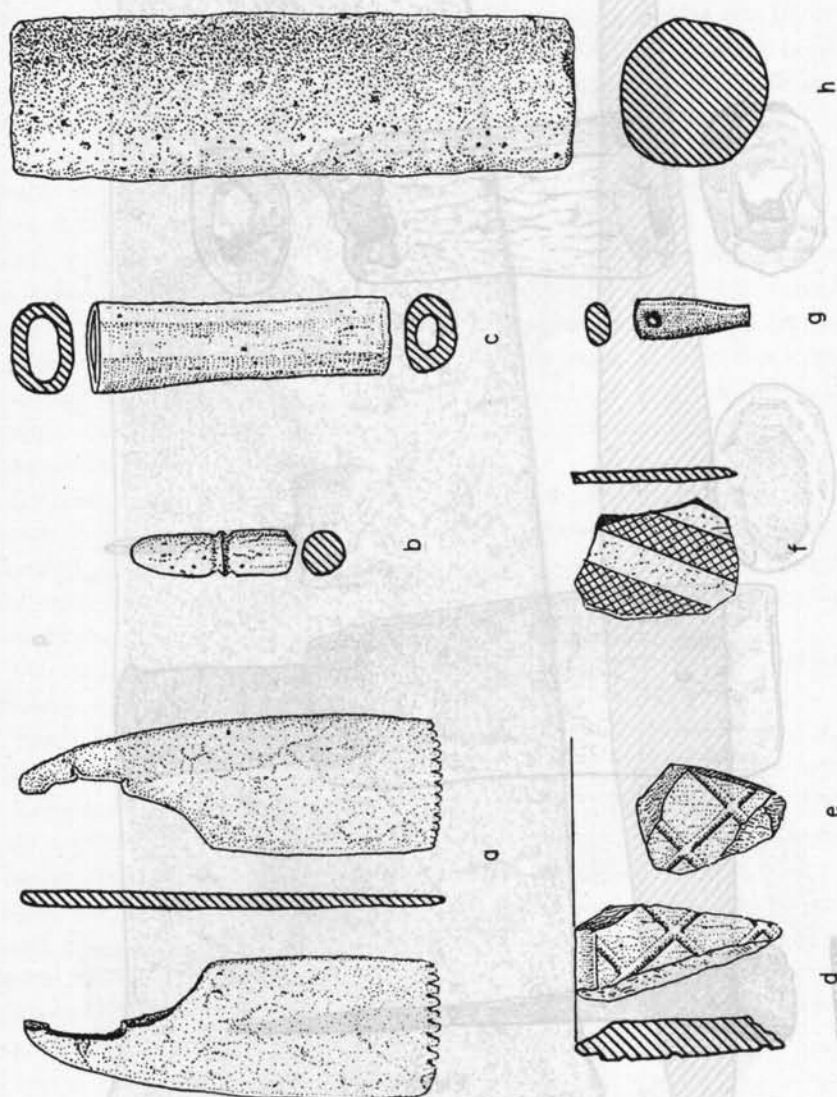



Fig. 4

Zambujal, 1968 — *a*) Pente de osso; *b*) resto de um alfinete com cabeça perfilada; *c*) cabo de osso; *d-e*) restos de caixas de osso; *f*) resto de uma placa de ardósia, da escavação 1959/60; *g*) pendente de nefrite; *h*) ídolo cilíndrico de calcário.

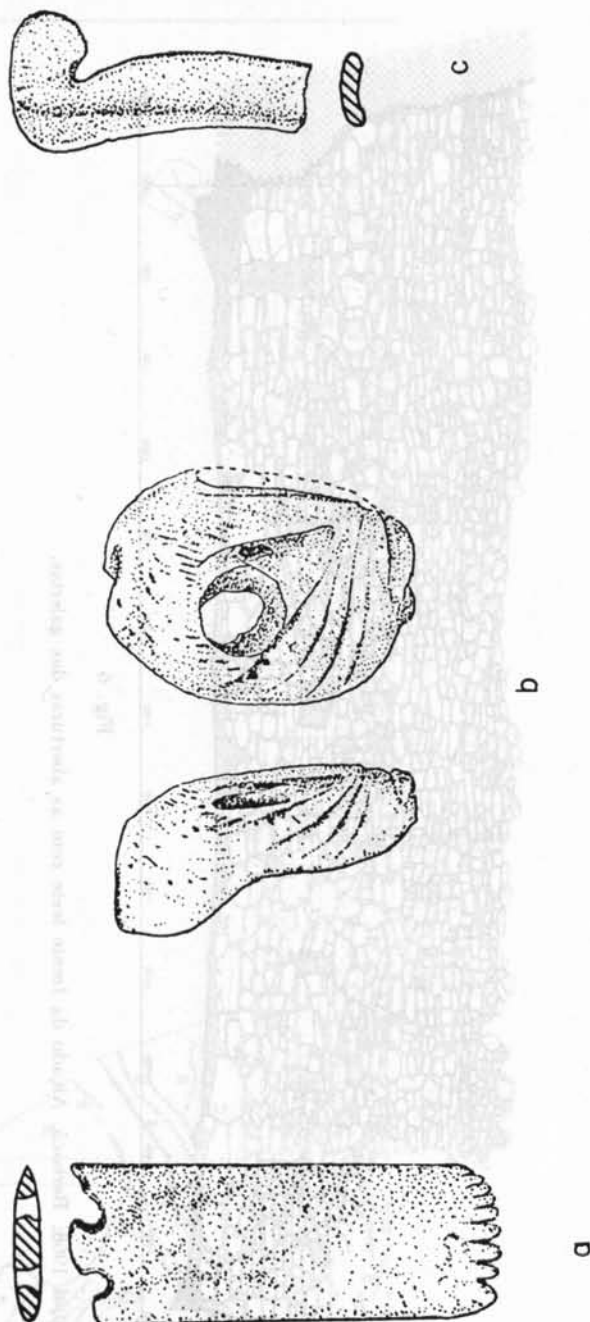



Fig. 5
Abrigo da Carrasca (Torres Vedras — *a*) pente de osso; *b*) resto da cabeça de uma figura (osso); Cova da Moura (Torres Vedras) — *c*) possível resto de um pente com chifres.

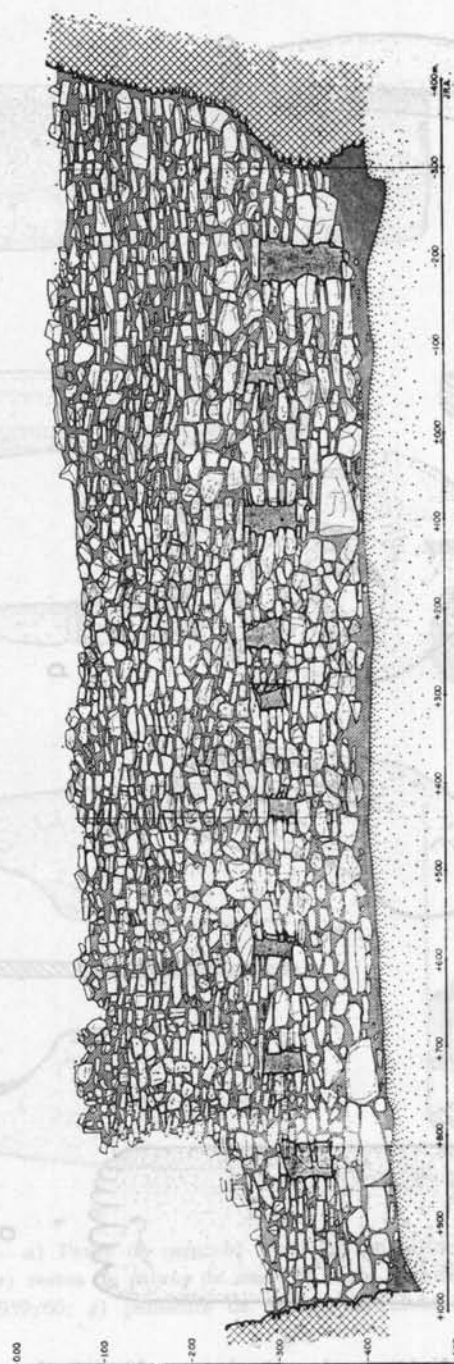
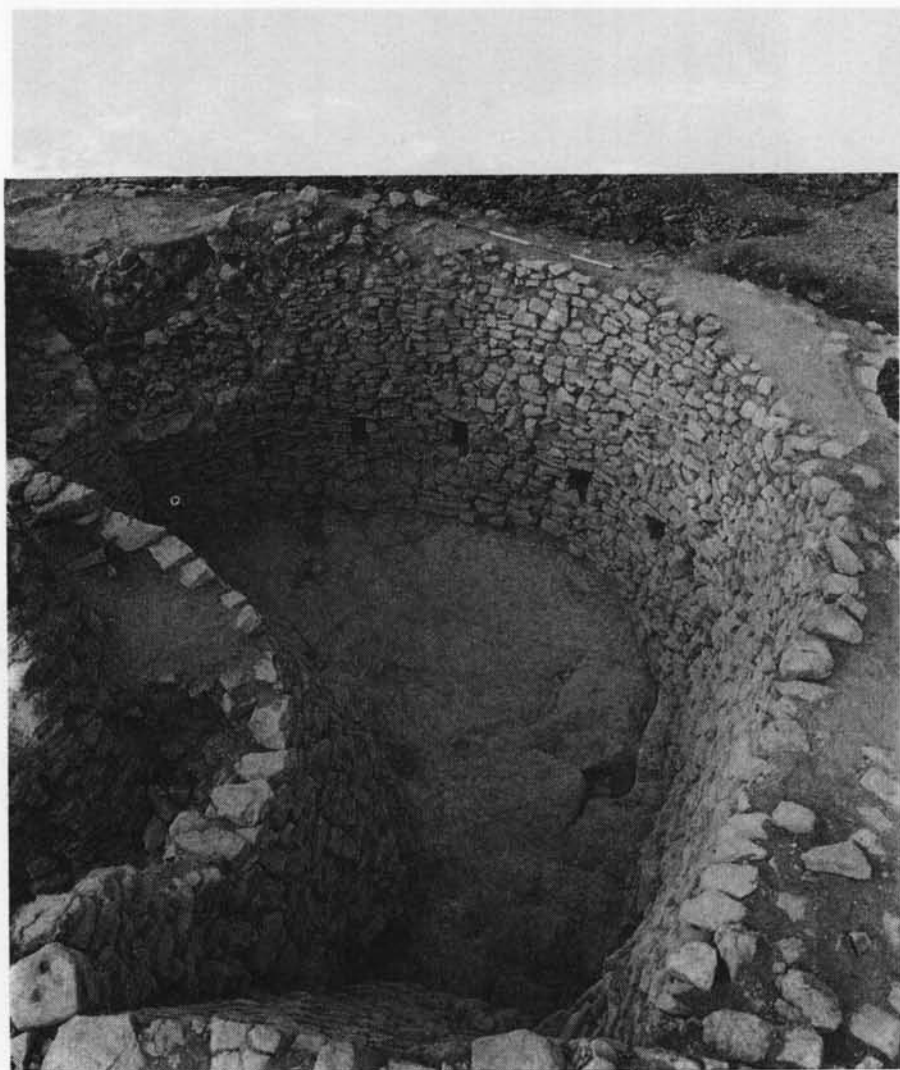
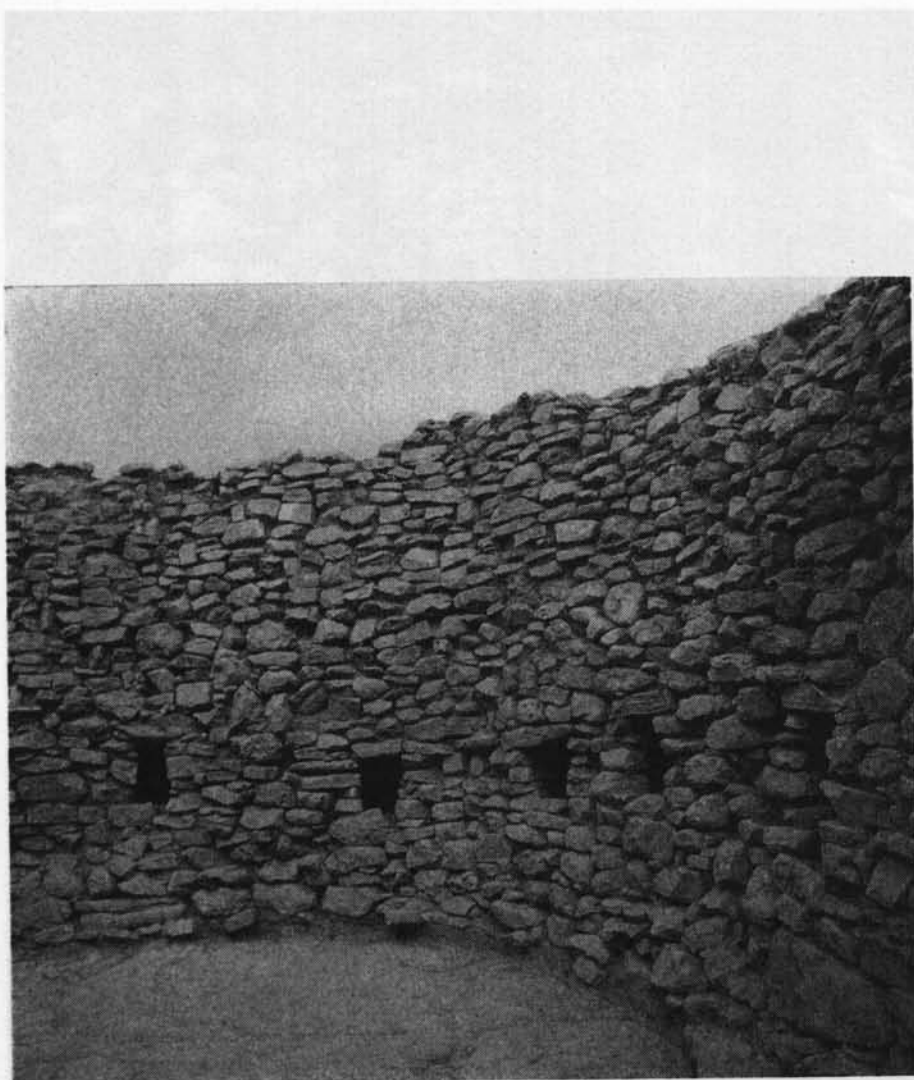
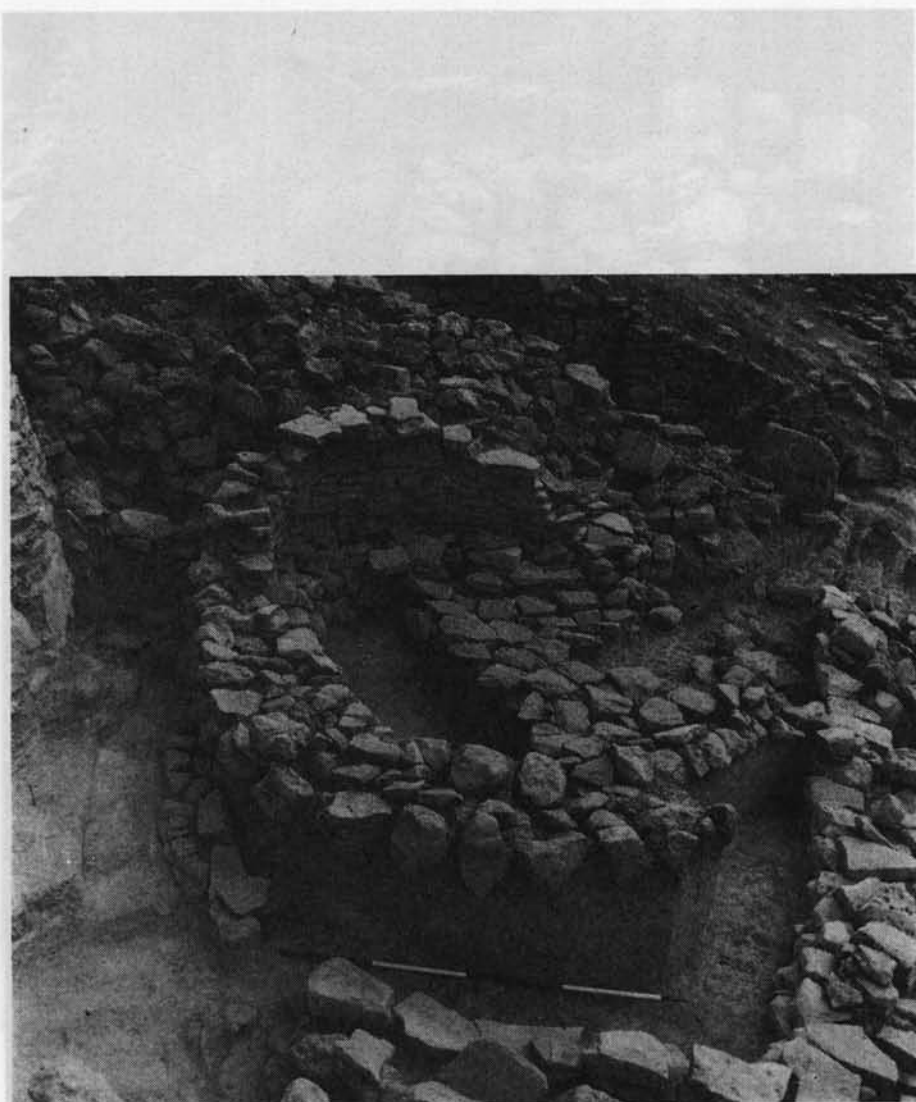



Fig. 6

Zambujal 1968. Barbacã, Alçado da frente leste com as aberturas das galerias.

Fotografia aérea, vista do norte, à direita fortificação interna, à esquerda fortificação externa

Barbacã, vista do sul

Barbacã, muro leste

Parte norte da fortificação interna, vista de noroeste

Parte sul da fortificação interna, muro com dois paramentos (*ge*)

Parte sul da fortificação interna, torre D, na retaguarda porta com corredor

Fortificação externa, restos de muros de um bastião três vezes reforçado

Est. VIb

Fortificação externa, torre L

Corte 43, Porta com corredor e com pavimento de placas, em primeiro plano o acrescentamento secundário, vista sul

Est. VIIb

Corte 16, Base do fundamento de uma casa com lareira, vista oeste

Vista de sudeste sobre a fortificação externa (torre semicircular K) e sobre a fortificação interna (torres circulares A e B)

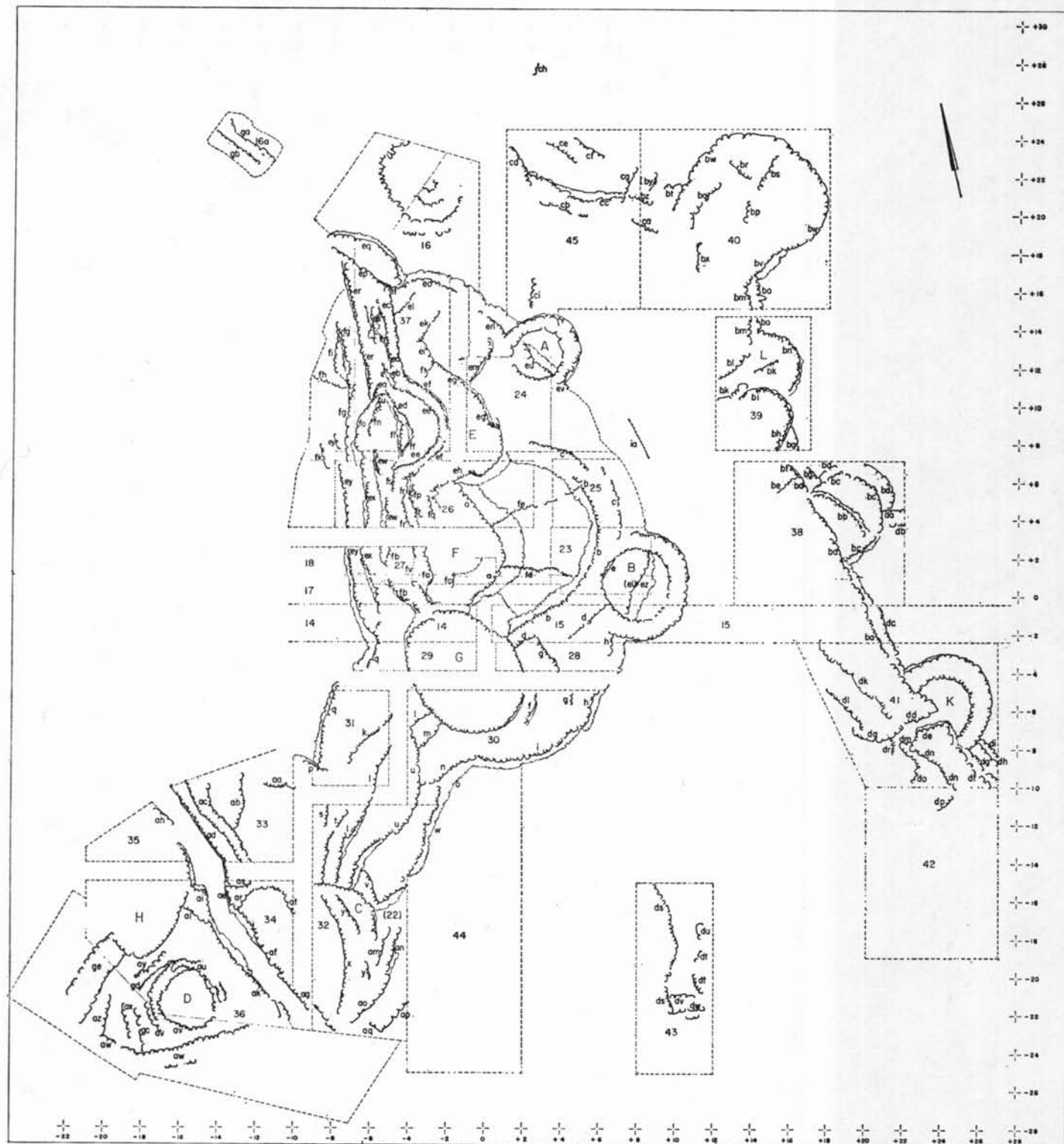
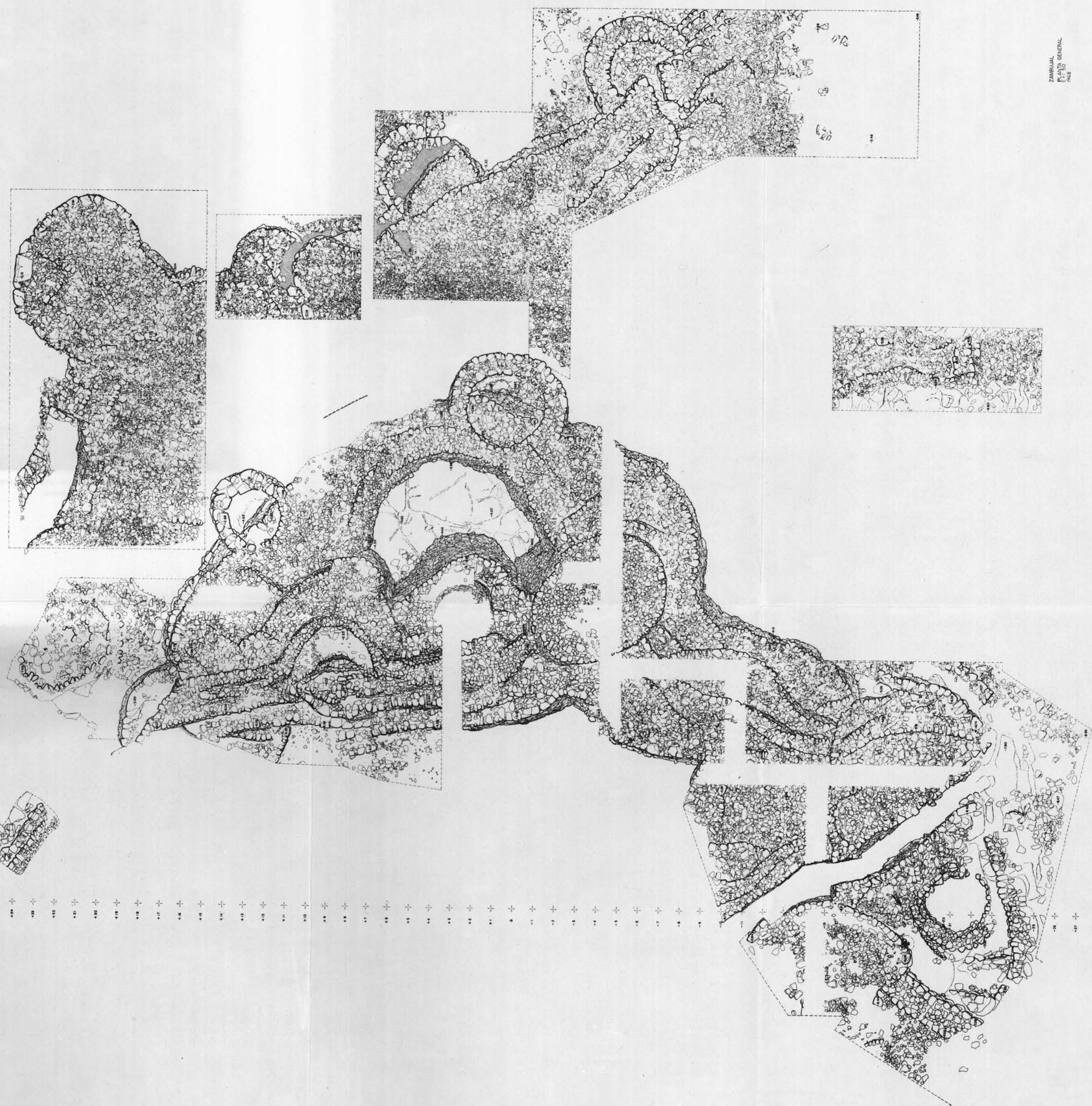



Fig. 7

Planta com a nomenclatura dos cortes (números) e dos muros (letras)

Pl. 2 — Planta geral, 1968. A escala em torno representa metros

ESCAVAÇÕES NA FORTIFICAÇÃO DA IDADE DO COBRE DO ZAMBUJAL/PORTUGAL 1970

EDWARD SANGMEISTER, HERMANFRID SCHUBART e LEONEL TRINDADE

In memoriam
PEDRO DE LA VILLA

A quarta campanha do Zambujal, no quadro das investigações comuns do Instituto Arqueológico Alemão de Madrid e do Instituto de Pré-história da Universidade de Friburgo, realizou-se no Verão de 1970 e foi dirigida, assim como as escavações efectuadas nos anos 1964 ([1]), 1966 ([2]) e 1968 ([3]), pelos autores ([4]). Elas foram activamente apoiadas pela Dr.ª Reinhild Schultze-Naumburg, Berlim; Martin Bossert e Suzanne Lanz da Universidade de Berna; Dr.ª Christa Liebschwager da Universidade de Bochum; Reinhard Andrae, Rotrud Andrae, H. O. Brennscheidt, Katja Meyer-Orlac, Konrad Michaelsen, Jutta Möller, Michael Nawrocki, Wolfgang Nestler, Sabine Rieckhoff,

---

([1]) E. Sangmeister e H. Schubart, Grabungen in der kupferzeitlichen Befestigung von Zambujal/Portugal, 1964, MM. 6, 1965, 39 ss.; E. Sangmeister, H. Schubart e L. Trindade, Escavações no Castro Eneolítico do Zambujal (Torres Vedras — Portugal) 1964, Torres Vedras, 1966.

([2]) E. Sangmeister e H. Schubart, Grabungen in der kupferzeitlichen Befestigung von Zambujal/Portugal, 1966, MM. 8, 1967, 47 ss.; «O Arqueólogo Português» S III, 3, 1969, 71 ss.

([3]) E. Sangmeister e H. Schubart, Zambujal — Eine kupferzeitliche Befestigung in Portugal, Arch. Anz. 2, 1969, 119 ss.; idem, Grabungen in der kupferzeitlichen Befestigung von Zambujal/Portugal, 1968, MM. 10, 1969, 11 ss.; E. Sangmeister, H. Schubart e L. Trindade, Escavações na fortificação eneolítica do Zambujal 1968, «O Arq. Port.» S III, 4, 1970, 65 ss.

([4]) A ambicionada campanha de escavações de 2 meses não pôde de novo, infelizmente, realizar-se. A duração da escavação (3-7-70 até 18-8-70) aproximou-se, porém, duma solução rentável, como ela é desejada, por causa das relativamente elevadas despesas de viagem e dos preparativos de organização. Os meios financeiros para um prolongamento, serão novamente solicitados para a campanha de 1972.

Matthias Riedel, Valentin Rychner, Dr. Christian Strahm, Dr. Hans--Peter Uerpmann, Margarethe Uerpmann, Hermann Ulreich da Universidade de Friburgo/Breisgau; Oswaldo Arteaga e Fernando Molina da Universidade de Granada; Mario Pons Forcada e Antonio Tejera Gaspar, da Universidade de La Laguna; Gilda Cogorno Ventura e Concepción González del Rio y Gil, da Universidade de Lima; Jorge da Costa Paulino Pereiro, Rui Jorge Parreira e Rui Manuel Vasconcelos, de Lisboa; Susan Frankenstein, da Universidade de Londres; Trinidad Nájera, da Universidade de Madrid; José Raboso, Miguel Requena e Pedro de la Villa, do Instituto Arqueológico Alemão de Madrid; Isabel Costa Lima e Isabel Ribeiro, da Universidade do Porto; Gudrun Sveinbjarnarsdottir, da Universidade de Reykjavik. O número de pessoas que tomaram parte nas escavações, juntamente com os já bem adestrados trabalhadores portugueses, atingiu por vezes o número de 80 (5).

Um colaborador constante, como já nos anos anteriores, foi o nosso amigo Leonel Trindade, o descobridor do Zambujal. D. Fernando de Almeida, Director do Museu Nacional de Arqueologia e Etnologia de Lisboa, sob cujo «patrocínio» está a escavação do Zambujal, fomentou o empreendimento por todos os modos.

Um agradecimento muito especial é apresentado também à Câmara Municipal de Torres Vedras, e ao seu Presidente que ampliou os recintos do casal, tomou a seu cargo o transporte da água e apoiou por todas as maneiras a empresa.

Numerosos colegas portugueses, espanhois e alemães visitaram as escavações, entre eles um grupo excursionista da Universidade de Marburgo, dirigido pelo Prof. Wolfgang Dehn.

A comprovada forma organizadora da escavação pôde manter-se e dos mais de 7.000 achados escolhidos, a maioria foi novamente desenhada e descrita, durante a campanha de escavação (6). Fragmentos

---

(5) As fotografias são de Peter Witte e Hermanfrid Schubart. Os desenhos para a fig. 5 e 7 foram feitos por Arno Eichler; as plantas das figs. 1 até 4 e o suplemento são de José Raboso Amat.

(6) O ficheiro completo do material escavado, nos anos 1964 até 1970, encontra-se no Instituto Arqueológico Alemão de Madrid.

de cerâmica sem decoração foram ordenados segundo a qualidade do barro, trabalho superficial e cor, com o fim de proporcionar uma completa valorização estatística.

O programa formulado no final da campanha de escavações de 1968, para a seguinte campanha no Zambujal, compreendia quatro fins principais (7); eles puderam ser empreendidos e completados. De harmonia com este programa, os trabalhos concentraram-se na parte sul da zona da fortificação central, a leste da porta principal (cortes 32, 33 e 34), assim como na zona, ainda não completamente investigada, da parte central a norte da torre **G** e a oeste do baluarte (cortes 14, 26 e 27), na zona da fortificação exterior à construção das portas e das torres (cortes 38, 39, 40, 41, 42 e 43), assim como à ampliação da fortificação interior e exterior para sul (corte 48) e para norte (cortes 45, 51, 52, 53, 55 e 60). Na zona onde a fortificação interior e exterior estão mais próximas, encontrava-se o ponto principal da escavação (cortes 46 e 47).

Finalmente fizeram-se as investigações previstas na zona da fortificação avançada (cortes 49, 54, 56 e 57) e na superfície interior, entre a fortificação central e a escarpa, ao poente (cortes 50, 58, 59, 61 e 62) (Fig. 1-3 e Suplemento).

CORTE 16

No zona do corte 16, puderam realizar-se as escavações, apenas durante um período curto (8). A investigação das lareiras no interior da casa, já anteriormente conhecida, pôde terminar-se (9). O corte foi prolongado para oeste até uma linha direita com os cortes 60, 52 e 53. Neste prolongamento, foram reconhecidas as frentes dos muros **fw** e **fx** (Fig. 1; Suplemento), dos quais **fx** se deve considerar como sendo a frente posterior, voltando para norte, do muro da fortificação central. Ele assenta directamene sobre um degrau de rochedo; da parte de baixo deste rochedo, encontram-se as fundações da casa **P**.

(7) E. Sangmeister e H. Schubart, MM. 10, 1969, 37.

(8) Os trabalhos no corte 16 foram acompanhados por Sabine Rieckhoff.

(9) MM. 10, 1969, 16.

CORTE 14/26/27

As escavações, já iniciadas em 1966 e continuadas em 1968, na zona central, a norte da torre **G** e a oeste do baluarte, puderam terminar-se em 1970 [10]. Já em 1966 era evidente, que a assim chamada torre **F**, pelo menos nas partes existentes, não podia tratar-se de uma torre redonda, mas apenas de um bastião semicircular [11]. As investigações em 1968 puderam então esclarecer o número de frentes de muro [12], porém, elas permaneciam ainda escondidas sob blocos de terreno ou de muros reconstruídos. Em 1970 retirou-se o bloco de terreno com perfil que separava os cortes 26 e 27. Juntamente retiraram-se todas as pedras e terras pertencentes a restaurações ou enchimentos modernos. A metade ocidental da «torre **F**», reconstruída erròneamente em forma circular, pôde também retirar-se. A demolição foi simplificada e na sua extensão assegurada, através da observação da argamassa calcária empregada na reconstrução entre as pedras da frente externa. No interior da metade oriental do muro, manifestamente pertencente a um bastião semicircular (**F**), a terra escura e misturada de reenchimento moderno distinguia-se claramente da argila amarela, empregada entre as pedras da construção da idade do cobre, de modo que se pôde verificar claramente a extensão da escavação de 1944. Elas atingiram, na rectaguarda do bastião, uma profundidade de 3,30 m. Nesta profundidade encontraram-se finalmente pedras colocadas da construção antiga, na sua posição original. Elas constituem o decurso de uma frente de muro voltada para leste que une entre si os muros **fc fq** (Fig. 1; Suplemento; Est. 8b).

Apesar da profundidade da destruição, pode observar-se bem a inclinação original da frente do muro **fc/fq**, em grande parte retirada durante a demolição, como negativo, no enchimento antigo do bastião (até uma altura de 2,50 m). O bastião foi construído contra a frente do muro **fc/fq**. Através da diversa cor da argila, em **fc/fq** avermelhada, em **F** amarela, foi possível diferenciar-se claramente os elemen-

---

[10] Os trabalhos na zona dos cortes 14, 26 e 27 foram acompanhados por Hermann Ulreich. A descrição destes cortes baseia-se nas suas observações.

[11] MM. 8, 1967, 56 s.

[12] MM. 10, 1969, 16 s.

tos pertencentes a cada uma das partes da construção. O muro **fc/fq** encosta-se, como paramento mais recente, à frente mais antiga do muro **fa/fr**, cujo decurso se tornou também visível após o afastamento do bloco de terreno (Fig. 1; Suplemento; Est. 8b) ([13]).

No final da campanha de escavações de 1968, ainda não tinha sido possível esclarecer definitivamente a relação entre o muro **fa** e a torre **G**. Após o afastamento de parte do enchimento nas trazeiras de **fc**, em frente de **G**, pode por-se a descoberto um grande troço do muro **fa**. Ele começa com o habitual ângulo escarpado junto da torre **G**, distancia-se bastante da torre para ocidente e sobrepõe, já nas suas partes superiores, a própria frente da retaguarda **fv**, a qual por este motivo, até agora, mal se tinha visto. Após a derrocada e abandono deste muro **fv**, a zona central do muro foi murada por **fb/ew** e reconstruída em forma mais ampla.

Enquanto que o muro **fb** se encosta claramente à torre **G** e portanto é mais recente, pode verificar-se, após o afastamento de várias camadas de pedras sobre **fv**, que **fv**, ao contrário de **fa**, está murado no muro exterior da torre **G**. Através de um grande aprofundamento, mais a norte, pôde seguir-se, ainda um pouco, um troço do muro **fv**; porém, as pedras em 1968 desenhadas como prolongamento, a norte do corte 27, não pertencem seguramente ao muro **fv**.

O muro com dois paramentos **fa/fv** deve-se considerar como sendo a mais antiga fortificação, nesta parte da fortificação central e é claramente contemporâneo da torre **G**, o que se comprova através do ligamento com **fv**; a junta com **fa** não prova o contrário. A frente do muro **fa/fr** foi um pouco mais tarde reforçada com o paramento **fc/fq**. É possível que, já anteriormente a este troço de muro direito

---

([13]) Se **fp** que foi construído com grandes blocos de pedra e que até agora era considerado como sendo a frente traseira da frente de muro em frente de **fa/fr**, era realmente uma frente traseira murada livremente, pode agora duvidar-se. Na zona de **fa**, não se observou uma frente ocidental **fp** correspondente a **fc**. Provàvelmente era **fp** o limite ocidental do enchimento traseiro de **fc/fq** que foi encostado a **fa/fr**, quando este ainda estava intacto. Após a derruição ou afastamento de **fr**, para ocidente, permaneceu de pé a consrução mais estável **fp**. Esta construção foi além disso, provàvelmente, escorada com o enchimento irregular trazeiro de **ew** e adquiriu assim a sua aparente condição de fronte exterior que na realidade, apenas marca o seguimento antigo de **fr**, em negativo.

que foi flanqueado a sul pela torre **G** e a norte por **E**, tenha sido levantada a construção completa do baluarte e que o reforço ulterior, com o bastião semicircular **F**, fosse erecto posteriormente no baluarte. Isto pode comprovar-se em 1968, a respeito do muro **a** que hoje representa o limite ocidental do baluarte; quanto a **F** ainda não se pode dar uma resposta. Se através do muro **fa/fv** e dos seus primeiros reforços passou uma porta, hoje invisível à superfície — construção semelhante pode verificar-se agora no corte 33 — existiria realmente a possibilidade de o baluarte ter sido, não sòmente na parede oriental, a saída ainda conservada, como ainda uma entrada a ocidente e assim ela correspondesse a uma verdadeira função do baluarte.

Os reforços das fortificações centrais, a oeste, através dos paramentos dos muros **ex** e **ey/r**, são conhecidos das escavações anteriores ([14]).

CORTE 24

Na área da fortificação interior entre as torres **A** e **B**, procurou-se, na retaguarda da frente externa **ev**, conservada apenas até uma altura pequena, atingir a frente externa do baluarte e com ela uma ou duas saídas das galerias. Estas investigações levaram à identificação da frente do muro **ib** que foi posto a descoberto num grande troço. O paramento do muro **ib** levanta-se em frente da frente externa **c** do baluarte e foi o primeiro novo reforço a fechar as saídas das galerias. Apenas uma destruição deste muro podia levar ao descobrimento duma saída de galeria. Esta empresa não se realizou, pois os resultados a esperar não justificavam o trabalho.

CORTE 32/33/34

As escavações, na área sul da fortificação central, limitaram uma faixa larga a leste da porta principal, sem que — à excepção de algumas observações superficiais — se tenha atingido a região das frentes externas que estão voltadas para leste. De um modo especial, procurava-se esclarecer a frente traseira e a relação entre construção fortificada mais antiga e a porta.

([14]) MM. 8, 1967, 56 s.; MM. 10, 1969, 16 s.

A maior parte dos muros desta zona já tinha sido posta a descoberto à superfície em 1966 [15]; em 1968 nada se empreendeu aqui. A cobertura superficial com terras crivadas conservou os achados das escavações de 1966 maravilhosamente, como se verificou imediatamente após uma limpeza superficial [16]. — Entre o muro com dois paramentos **x/i** e a viela externa com porta a sul que deve ser interpretada como um elemento construtivo, relativamente tardio [17], fizeram-se diversas vezes aprofundamentos, retirando-se várias camadas de pedras, sem todavia ter atingido grandes profundidades, pois os vários muros desta zona não o permitiam. Para atingir o pé da frente do muro **x**, ter-se-iam de retirar outros muros, o que até agora se tinha podido evitar em todos os casos. Assim não se deve esquecer nesta zona, que após a construção do muro **x/y**, se levantaram na sua frente outras frentes de muro, tanto para leste como para oeste; em primeiro lugar, claramente, os muros **gg** e **gh**, depois o muro **gf** e finalmente o muro **gm** que, provàvelmente, se pode prolongar mais para sul, diante do qual, como período mais recente, se encontra a face leste da viela externa com porta (Fig. 1; Suplemento).

As condições para uma escavação, a norte do recinto anexo, a leste da viela interna com porta, apresentaram-se mais favoráveis (parte norte do corte 32 e corte 33). Enquanto que todas as frentes externas, voltadas para leste, **t**, **l**, **u** e **w** se encostam a **C** ou assim como **w**, pelo menos, se encosta ao enchimento da ângulo **v** (fig. 1), a frente externa **s**, mais a ocidente, não se pôde seguir, já em 1968, mais que num pequeno troço. Em 1970 pode verificar-se **s** não só no bloco de terreno entre os cortes 31 e 32, mas ainda mais para sul, onde finalmente parece continuar por baixo do muro **t**. Dos muros **t**, **l**, **u** e **w** que no seu decurso curvilíneo, como nos seus encostamentos a **C**, manifestamente apresentam um sistema unitário de muros e aos quais se junta ainda a fronte interna, voltada para oeste, de **gi**, distingue-se o muro **s** no seu seguimento rectilíneo. Ele pode

(15) MM. 8, 1967, 59 ss., Suplemento.

(16) Os trabalhos na zona dos cortes 32, 33 e 34 foram acompanhados por Suzanne Lanz e Trinidad Nájera.

(17) MM. 10, 1969, 22 s.

ter pertencido a um sistema mais antigo (?) de orientação. O muro **s** recebe em **gk** uma fronte trazeira, voltada para oeste, que na sua parte superior segue juntamente com **gi**, embora pareça existir aqui apenas uma junção superficial, como noutros locais do Zambujal (muros **q** e **r**).

A oeste do decurso **gi/gk**, apareceu, ao aprofundar-se, um recinto interior que é limitado pelos muros **aa**, **ab** e **C** (= **z**) (Suplemento; Est. 8a). O muro de reforço **gl** que se encontra em frente do muro **gi**, limita posteriormente o recinto deste pátio. O aprofundamento, no interior das mencionadas frentes de muro, teve de limitar-se, no fim da escavação, à parte sul, onde se atingiu a rocha firme. Embora as investigações aqui tenham de ser continuadas, já está assente agora, que o muro mais antigo nesta zona é a frente sul do pátio **C**, isto é, **z**. Este muro levanta-se sobre uma camada estéril de terra amarela, 3-5 cm sòmente por cima da rocha firme. O muro **ac**, manifestamente levantado um pouco mais tarde, que como muro estreito com dois paramentos constitui o antigo limite da viela interna com porta, tem o fundamento 20-23 cm mais elevado que **C**, isto é, **z**. Diante deste muro e sobretudo no canto formado em frente dele, formou-se no período seguinte uma camada espessa de argila que, nos 45 cm inferiores, está livre de pedras. Por cima encontram-se então também pedras derrubadas. — Apenas a um nível que se encontra 1m mais elevado que as fundações do muro mais antigo, se levantam então os muros, através dos quais o pátio é constituído, manifestamente como construção posterior. Assim é o muro **gl**, construído com pedras grandes, sobre os desmoronamentos diante de **C**, para sul, cada vez menos profundo nas suas fundações. O muro **ab** corresponde na técnica a **gl** e atendendo ao seu nível, poderá também ser contemporâneo.

Entre as camadas de pedras dos muros **gi** e **gk**, abre-se uma pequena porta que continua como corredor na fortificação interna e originàriamente serviu como saída oculta para o exterior. O corredor, apesar das faces bem muradas, por motivos de segurança, não pode ser seguido, pois a sua cobertura primitiva não se conserva. O corredor está cheio com derrubamentos, sobre os quais se encontravam ossos, dos crâneos, de pelo menos duas cabras. Sobre estes desmoronamentos

e sobre as oferendas, intencionalmente aqui colocadas, que fazem lembrar os achados análogos nas galerias do baluarte ([18]), segue o muro **gk** na direcção de **gi**, numa construção superior e mais recente (Est. 8a). Uma das empresas, na próxima campanha de escavações, será levar a termo a investigação neste recinto.

CORTE 38

Na zona central da fortificação exterior abrangida pelo corte 38, já se tinha descoberto em 1968 a frente externa original **ba** e investigado o complexo do bastião que se levanta em frente dela ([19]). Em 1970 retomaram-se as investigações neste corte, com o fim de identificar a frente interna do muro e averiguar o significado do troço do muro **be** que se afasta para o interior ([20]).

O resultado foi chegar-se ao conhecimento, de que o muro **be** é a face norte de uma porta que atravessa a fortificação exterior, da chamada porta oriental, a qual corresponde ao muro **ii**, a sul, conservado apenas nas camadas inferiores de pedras (Figs. 1. 4; Suplemento; Est. 6b. 7). A norte e a sul unem-se, aos cantos interiores da porta oriental, troços de muros (**ig**, **ik**, **il**), os quais se devem interpretar como frente interna da fortificação exterior (Est. 6b).

Enquanto que os bastiões **bb** e **bc**, levantados exteriormente diante do muro **ba**, ainda respeitam claramente a porta oriental, pois eles unem-se exactamente ao centro exterior sul da porta, esta é abandonada mais tarde e desaparece respectivamente no alinhamento do muro externo e interno. Uma camada de 10-15 cm de espessura, no interior da porta, com muitos restos de carvão e cerâmica, deve ter-se formado durante o uso da porta e antes do seu abandono definitivo. Por cima encontrava-se entulho de pedras grosseiras, em parte maiores que uma cabeça. Após o cerramento e o entulhamento da viela com porta, a frente externa **bf/bh** foi reforçada com o muro **bg**, diante do qual se levanta o terceiro período da ampliação do bastião, a saber o muro **bd** (Fig. 1; Suplemento). Também no lado interior, foi a frente **d-ie**

([18]) MM. 10, 1969, 14.

([19]) MM. 10, 1969, 23 ss.

([20]) Os trabalhos no corte 39 foram acompanhados por Margarethe Uerpmann.

reforçada por **ih** que mais a norte, no corte 39, segue juntamente com a mais antiga frente interna **ig**.

CORTE 39

No corte 39, foram também conhecidas, já em 1968, a frente externa e a forma da torre **L**, vazia no centro, nos seus aspectos essenciais ([21]). Durante a escavação de 1970 tinha-se em vista, na zona do corte 39, identificar o decurso da frente traseira da fortificação exterior e escavar completamente o interior da torre **L** ([22]).

O decurso do corredor superior **bk/bl**, para além dos elementos identificados em 1968, pouco se pode seguir para oeste. No lugar da entrada ocidental para a torre **L**, a qual já em 1968 se tinha visto do recinto **L**, encontrou-se uma pequena porta oculta, com faces bem construídas (**ie** e **if**; Figs. 1. 4; Suplemento; Est. 6a). Dos cantos ocidentais desta porta de entrada da torre **L**, partem para norte e para sul os alinhamentos de muros **bx** e **id** que se prolongam para o corte 40 a norte e para o corte 38 a sul (**ai** como **ig**) (Est. 3. 6a).

O carácter de uma torre vazia no centro, com acesso do lado interior, é absolutamente claro na parte ocidental da construção **L**. A situação complica-se devido à existência de uma mais antiga frente do muro **ic**, por baixo da torre **L**, que pertence a um período mais antigo da fortificação exterior. A leste e a oeste desta frente de muro, os trechos respectivos do muro interior **L** são de qualidade muito diferentes. Na parte inferior da curva exterior do muro **bn** jazem, segundo parece, restos de troços de muros pertencentes a um período mais antigo, sobre os quais se assenta, apenas a um nível mais elevado, o interior arredondado de **L**. Um esclarecimento definitivo deste problema será apenas possível, quando fora da torre **L**, na zona do corte 39a, aí iniciado em 1970, se atingir o pé da fortificação exterior. Até aí permanecerá ainda também em aberto a questão sobre um corredor externo.

([21]) MM. 10, 1969, 24 ss.

([22]) Os trabalhos no corte 39 foram acompanhados, na região da torre **L**, por Christa Liebschwager e na zona da fronte trazeira por Jutta Möller.

Corte 40

O bastião imponente que se levanta no corte 40, foi descoberto totalmente à superfície já em 1968 ([23]). O corte foi em 1970 aumentado para norte e leste, de modo que ele é limitado agora pelas coordenadas y + 15 e + 24,5 assim como x + 8 e 18.

Com o corte 40a atingiu-se finalmente uma outra zona externa, na qual, sob uma camada moderna de terra crivada, se encontravam pedras desmoronadas que por seu lado foram também em parte interrompidas por destruições modernas. O prolongamento 40a trouxe realmente à luz muitos materiais, mas nenhum resto de muro.

Em 1970 aprofundou-se, na zona interior do bastião maciço que está rodeado pelo muro **bw**, com o fim de investigar os muros já conhecidos **bv**, **bp**, **bu**, **br**, **bq**, **bx** e **bs** ([24]). Após este segundo descobrimento em toda a extensão do corte, pode seguir-se ainda o muro **bv** que representa uma frente de muro mais antiga, por detrás do muro **bw**. Ele perdeu-se então no interior da construção, em três quartos redonda, que é manifestamente uma construção mais recente.

Uma nova descoberta importante foi o recinto **M**[1], mais ou menos no centro do bastião (Figs. 1. 4; Suplemento; Est. 5b). O muro **br** continua, após um ângulo recto, para norte e forma juntamente com o resto do muro, já conhecido, **bs** um corredor que conduz do exterior para o recinto **M**[1] (Est. 5b). O muro **bp** encosta-se ao muro **bx** e forma assim a metade oriental do recinto interior, do qual o muro **bq** aparece como parede a noroeste. O muro **bu** transpõe-se como canto para o interior do recinto **M**[1] e une os muros **br** e **bq**, num ângulo recto que se encontra em frente de um estreitamento do muro **bs** (Figs. 1.4; Suplemento; Est. 5b).

A parede interior do recinto **M**[1] é duas vezes interrompida, a nordeste pela saída com c. 50 cm de largura e a sudoeste pela entrada com 70 cm de largo, que conduz para a zona entre a fortificação interior e exterior. A saída (**br**/**bs**) existente a nordeste, como todo o complexo foram cercados pelo muro **bw**. O recinto **M**[1], com ambas

(23) MM. 10, 1969, 26.

(24) Os trabalhos no corte 40 foram acompanhados por Susan Frankenstein.

as entradas, já tinha sido, portanto, por ocasião da construção de **bw**, abandonado e entulhado.

Das paredes do recinto **M'**, construídas com pedras e argila, conserva-se ainda 1 m de altura. A camada mais inferior, castanho-vermelha, de cerca de 20 cm de espessura, contém muitos materiais e restos de carvão. Por cima encontra-se uma camada que atinge a superfície hodierna, na qual se encontram sobretudo pedras desmoronadas, enquanto que em grande parte da camada castanho-vermelha, mencionada em primeiro lugar, não se encontram pedras e ela deve-se interpretar como horizonte usado. Sob os fundamentos do recinto **M'**, porém, não se encontra a rocha firme, mas sim uma 40-60 cm espessa camada, a qual conteve, do mesmo modo, muitos achados, sobretudo na sua parte superior, de cor cinzenta menos na parte inferior, argilosa e castanha. Na parte sul do recinto **M'**, encontravam-se, directamente sobre a rocha firme, algumas pedras grandes que podem ter pertencido a uma construção. Aqui pode ser que se tenha encontrado, anàlogamente como na torre **L**, o último relicto de uma fortificação mais antiga, nos outros lugares totalmente destruída.

As investigações no corte 40 tinham também com vista a identificação da frente traseira da fortificação exterior que se prolonga do corte 39/46 para norte, como muro **bx** e que foi posta a descoberto até uma altura de 1 m; ela vira para noroeste, junto da entrada interior do recinto **M'**. No muro **ca**, conservado cerca 50 cm de altura, aparece um outro resto da frente traseira da fortificação exterior, embora não na frente mais antiga. Uma semelhante frente traseira mais antiga deve supor-se no alinhamento entre o fim do muro **bq** e o canto sudeste da porta norte (Figs. 1.4).

CORTE 41/42

Os trabalhos de descoberta na zona do corte 41/42, iniciados em 1968 ([25]), foram continuados em 1970 ([26]). O troço sudoeste do muro **dd**, sobre o qual se tinha suposto em 1968, que ele se juntava ao resto

([25]) MM. 10, 1969, 26 ss.

([26]) Os trabalhos nos cortes 41/42 foram acompanhados por Reinhard Andrae. A descrição do corte baseia-se nas suas observações.

do muro **dg**, revelou-se, durante um aprofundamento posterior, como sendo um desmoronamento. As pedras superiores jaziam deitadas, as camadas inferiores de pedras, porém, são constituídas por lajes desmoronadas e em posição vertical. Da descoberta posterior resultou, que o muro **dd**, na zona diante desta camada de desmoronamentos, se assenta na rocha firme, vira para noroeste e encontra a sua continuação no muro **dk**, o qual até agora se supunha ser a fronte interna, mais antiga, da fortificação exterior. Um encostamento do muro **dq**, ao muro que se volta **dd**, não se pode identificar. No entanto, parece ter existido uma tal união. Pode ser que ela tenha sido destruída devido à compressão do terreno, para ocidente, contra o muro **dq** e as lajes, hoje verticais, tenham então escorregado para a fenda assim criada entre o muro e a rocha firme. — Através da dobradura do muro **dd** e da sua junção ao muro **dk**, é fixada a abertura **da**, até agora, a mais antiga porta interior da entrada da torre. Ela deve procurar-se na zona do muro que se volta **dd** e no fim do muro **de**, respectivamente no resto do muro **dm**.

Ao aprofundar-se na zona oeste do muro **dn**, verificou-se que o muro **do** não segue em curva para ocidente, como até à data se tinha suposto, mas, porém, se levanta como paramento em frente de **dn**. O muro **do** descobriu-se até uma altura de quatro camadas de pedras. Entre ele e **dn** encontra-se um enchimento bem assentado. O muro **do** termina a sul num pequeno semicírculo, o qual se liga ao paramento exterior da torre redonda, vazia no centro, **O**, descoberta a nordeste, no corte 42. O decurso posterior do muro **dn** para sul não se pode esclarecer totalmente.

A noroeste termina **do** e **dn** como face da entrada da torre de **K**. Um seguimento posterior para norte, para além da entrada da torre, não é provável. O fim dos muros **dn** e **de** compõe-se — sobretudo nas camadas inferiores — de pedras grandes que bem se podem admitir com pedras faciais — ainda que elas se encontrem um pouco deslocadas e mal sobrepostas (compressão da encosta!). Uma transposição do corredor não se pode provar. A pedra existente a ocidente, em frente do degrau da rocha, deve explicar-se como sendo um degrau.

As pedras, indicadas em 1968 como sendo um resto do muro **dp** e juntamente com o muro do corte 41 que segue para sudoeste, pertencentes à fortificação exterior, manifestaram-se em 1970, durante a descoberta posterior, como sendo de uma camada de desmoronamentos. Nesta zona, porém, foi descoberta uma camada de lajes cujo significado, após os trabalhos realizados até agora, ainda não se pode indicar. Algumas lajes grandes, colocadas umas trás das outras, podiam ter pertencido a um muro que seguia de nordeste para sudoeste. Elas assentam, todavia, sobre uma camada de terra com cerca 10 cm de espessura.

Contra esta fronte de lajes, encostam-se a noroeste várias fiadas de lajes que seguem ao lado umas das outras, de noroeste para sudeste; elas podem também ter pertencido a muros. A sudeste da fiada de lajes, nomeada em primeiro lugar, encontra-se uma calçada com lajes de várias dimensões, a qual se encosta a sul à torre **O**; ela não existe, porém, na região do semicírculo formado pelo muro **do**. A torre **O**, conservada apenas num troço a norte, assenta na rocha firme. Ela possui uma entrada a noroeste, a qual está flanqueada por duas pedras grandes e chatas que representam os paramentos interior e exterior da torre. A entrada é lajeada e está ao mesmo nível do recinto diante da torre. O lajeado assenta sobre uma camada com cacos, de modo que se pode admitir, que a entrada foi lajeada apenas num segundo período e assim, também o lajeado diante da torre é mais recente que a torre.

O facto de o muro **do** representar um paramento interno, mais recente, da fortificação exterior e de se unir sobre a sinuosidade na torre **O**, torna possível a datação da torre **O**, numa fase mais recente da fortificação exterior.

CORTE 43

A investigação da porta sul, encontrada em 1968 no corte 43 ([27]), foi continuada em 1970 ([28]). Partindo de um perfil transversal, alcan-

---

([27]) MM. 10, 1969, 29 ss.

([28]) Os trabalhos no corte 43 foram acompanhados por Katja Meyer-Orlac.

çado no final da campanha de 1968 ([29]), escavou-se em sectores o interior da viela com porta, afastando-se lentamente as camadas. Três camadas puderam distinguir-se constantemente: uma camada inferior (III) de cor castanho-amarela e sobretudo com muitos materiais, a qual corresponde à camada de terra acastanhada, com poucas pedras, por vezes, de 15 cm de espessura, observada em 1968. Por cima jaziam outras duas camadas, castanho-cinzentas, que se distinguiam, porém, através das pedras nelas contidas: na camada média (II), as pedras jazem horizontais, na superior (I) inclinadas, manifestamente em posição desmoronada. Os achados recolhidos na viela com porta são muito numerosos.

Diante da face ocidental da porta **ds**, encontra-se um troço de muro, com cerca de 1 m de comprimento, o qual penetra cerca 0,5 m na viela com porta (**dy**). Ele forma juntamente com **du** que em frente dele se transpõe para fora, um estreitamento, segundo parece, no local da porta pròpriamente dita (Fig. 1; Suplemento). A face oriental já tinha sido descoberta, na zona de **dt**, por ocasião da campanha anterior; ela é continuada a norte por **du**, identificando-se assim seguramente o achado duvidoso de 1968. O troço do muro que se transpõe para o exterior foi claramente construído numa empreitada com o prolongamento setentrional.

A viela com porta abre-se para norte em forma de funil; o mesmo acontece com o muro **ds**, como se vê no pequeno prolongamento do corte para norte (cerca 1,10m). O muro **du** termina mais cedo. A viela com porta foi fechada ou estreitada aqui através do muro, manifestamente com dois paramentos, **dz**, caso admitir-se a abertura a nordeste, seja uma entrada oculta. A investigação do recinto entre os cortes 15 e 43, prevista para 1972, deve trazer mais clareza.

O pavimento da viela com porta era constituído, como já na parte anteriormente investigada, pela rocha firme. As irregularidades foram muitas vezes igualadas com lajes. A rampa constituída com lajes a norte, parece conduzir para fora da zona específica da viela com porta.

([29]) MM. 10, 1969, Est. 7a.

CORTE 44

A leste, diante da parte sul da fortificação interior, tinha-se feito em 1968 o corte 44, com o fim de descobrir restos de muros, na esplanada da fortificação interior, que pudessem estar relacionados com a viela com porta do corte 43 e com a fortificação exterior ([30]). Os trabalhos neste corte tiveram de ser interrompidos, após o afastamento de uma camada humosa superficial, nos últimos dias da campanha de 1968; eles foram continuados em 1970 apenas com forças limitadas ([31]). Após o afastamento de 7 camadas de pedras, atingiu-se, na zona mais sul do corte, a rocha firme, em nenhuma parte, porém, uma nova construção murária. O seguimento do muro **ap** que se deve considerar como sendo o paramento leste, mais externo, da fortificação interior, foi prolongado em algumas pedras para nordeste.

A camada de pedras 6, ao contrário das camadas superiores, continha muitos materiais. A superfície da camada de pedras 8, com a qual se teve de interromper novamente a investigação, mostrava alternadamente pedras desmoronadas e lajes grandes que em algumas zonas se acumulavam, sem dar a conhecer, porém, uma construção clara (Suplemento; Est. 3). Os trabalhos no corte 44 continuar-se-ão em 1972.

CORTE 45

O corte 45 ([32]), já em 1968 descoberto superficialmente, foi posteriormente investigado na zona entre o muro **cb** e a fortificação central, isto é, nesta superfície, entre a torre **A** e o terreno ocupado pelos carris da vagoneta ([33]). A camada de pedras desmoronadas existentes à superfíice foi afastada em dois períodos; entre as pedras encontrava-se terra escura, quase negra e movediça. O muro **ci** não se pode seguir para além do decurso já conhecido, apenas se tornou claro que ele

([30]) MM. 10, 1969, 31.
([31]) Os trabalhos no corte 44 foram acompanhados por Valentin Rychner.
([32]) MM. 10, 1969, 31 ss.
([33]) Os trabalhos no corte 45 foram acompanhados por Matthias Riedel. A descri ção do corte baseia-se nas suas observações.

assenta sobre a segunda camada de pedras desmoronadas, portanto não possa ser considerado como continuação do muro **cd**. Este muro aparece a um nível bastante mais profundo e no canto noroeste da superfíice investigada, coberto pelos desmoronamentos. A fronte **cb**, considerada como sendo a fronte trazeira do muro **cc**, permaneceu, no seu decurso para leste, também incerta; ela assenta, porém, do mesmo modo, sobre a camada geral de desmoronamentos. A sua relação para com o muro **cd** não se pode identificar, por causa da destruição aí existente; no entanto, devido aos mesmos motivos apontados para **ci**, esta frente parece ser mais recente que aquele muro.

Uma frente voltada para leste-nordeste apareceu, após o afastamento da primeira camada com desmoronamentos, no centro do corte; ela pode seguir-se, no aprofundamento posterior, até ao perfil sul (**cz**). Uma série de blocos chatos, aparecidos no princípio da extremidade norte desta frente e observados esporàdicamente na direcção leste, não se puderam juntar em parte alguma. O trabalho posterior concentrou-se à superfície a leste do muro **cz**. O limite inferior da camada desmoronada era constituído por uma camada de terra castanha e um pouco mais consistente. Por baixo e apenas a sudeste, encontrava-se uma camada escura, quase negra, com muitos materiais. À sua superfície apareceram relativamente bastantes objectos de cobre e na camada pròpriamente dita, encontravam-se muitos cacos e fragmentos de carvão. De estranhar era o grande número de seixos pequenos e grandes. Esta camada, para ocidente e para norte cada vez menos espessa, jaz sobre uma camada sólida, argilosa e castanho-amarela que se estende por toda a superfície. Na sua parte superior, a camada de pedras grandes desmoronadas limita-se à zona a oriente do muro **cz**; para baixo encontram-se elas espalhadas por toda a superfície. As pedras desmoronadas ao longo do muro **cz** não se retiraram; as outras pedras afastaram-se até uma altura, em que ao lado de lajes grandes e isoladas se encontrava, limitada à zona sul, uma camada de pedras pequenas e desmoronadas. Os trabalhos dever-se-ão continuar também aqui.

Independentemente deste trabalho, pôs-se a descoberto, numa limitada investigação local, a porta norte, a qual foi imediatamente de novo coberta, após ter sido desenhada e fotografada, pois o único tra-

çado possível dos carris para a vagoneta segue directamente sobre esta porta ou através dela. Para a planta de 1968, apenas se descobriram partes da porta e sobretudo a face oriental jazia ainda com outras pedras [34]. A fronte do muro voltada para oeste, agora designada com **by**, foi descoberta até uma profundidade de 0,30 m, através de 4 camadas de lajes chatas. A face ocidental da porta **cg** que se encontra de frente, estava já descoberta em 1968 e já tinha sido escavada, a partir da rectaguarda, em 1959/60; ela é composta por lajes maiores e foi posta a descobetro até uma altura de 0,60 m (ponto trigonométrico 8).

A viela com porta, de 1,50 m de comprimento e 1,20 m de largura (Figs. 1.4; Suplemento; Est. 5a), formada pelos muros **by** e **cg**, pode, em virtude dos carris da vagoneta, apenas ser investigada até uma pequena profundidade. Aqui é apresentado em desenho e fotografia o último estado. A viela com porta foi fechada por um muro transversal de 0,70-0,75 m de largura, com um paramento interior **bz 1** e um exterior **bz 2**, igualmente de boa construção (Est. 5a). Este primeiro encerramento deixou ainda aberta, sem dúvida, a parte sul da viela com porta. Sòmente após o desmoronamento do canto sudeste da viela com porta (**by**), parece ter sido toda a viela com porta fechada pelo muro **bz**. É verosímil que **bz** se juntasse, a leste, a uma mais antiga frente traseira da fortificação exterior. Ainda que se queira admitir que a porta norte pertença ao muro **ce/cf**, a relação entre este muro e a própria porta para o muro **ca/cb/cc** permanece desconhecida.

CORTE 46

Como um ponto importante de escavação de 1970, foi já em 1968 indicada a investigação da superfície entre a frente da fortificação central e os cortes 38 e 39, sobretudo com o fim de obter esclarecimentos sobre a relação entre a fortificação interior e exterior [35]. Os trabalhos, temporàriamente limitados, no corte 46, permitiram apenas o afastamento das camadas desmoronadas 1 a 3, observadas também no

---

[34] MM. 10, 1969, 32 Em 1968 foi reforçada a linha limite do enchimento que se sobressaía e tracejada no desenho como **by**.

[35] MM. 10, 1969, 37.

corte 47 ([36]). O muro **ia**, já observado nos últimos dias da escavação de 1964, durante os trabalhos de limpeza ([37]), foi totalmente descoberto e destruído após a sua investigação (Fig. 1; Suplemento). Ele parece ser contemporâneo do desmoronamento mais recente 1, pois o muro **ia** assenta em partes deste desmoronamento e outras partes do desmoronamento encostam-se ao muro. O muro **ia** foi construído com pedras grandes e irregulares, cuja decomposição climatérica superficial corresponde à daquelas pedras que intencionamente foram empregadas como enchimento do baluarte. De qualquer dos modos, o muro **ia** é, no quadro da fortificação do Zambujal, uma construção muito recente.

CORTE 47

No começo dos trabalhos ([38]) foi descoberta, no corte 47, a primeira camada de pedras chatas e desmoronadas que à excepção da prospecção 7 da escavação de 1959/60, ao longo do muro **ev** e da torre **B**, se encontrava em toda a superfície do corte 47 e no troço do corte 38 que lhe confina. A cor da terra entre as pedras era cinzento-negra, exceptuando uma zona existente a um nível um pouco mais profundo entre ý = 3,0 e y = 4,0, a partir da prospecção 7 até x = + 13, onde o enchimento tinha uma cor amarelo-cinzento.

O desmoronamento, misturado com a terra cinzento-negra, foi afastado em algumas camadas de cerca 15-20 cm de espessura ([39]). A partir da terceira camada de pedras, dividiu-se o corte, aprofundando-se em primeiro lugar apenas na parte sul (y = O até y = + 2,5). Mais ou menos a partir da quarta camada de pedras, a cor do enchimento intermédio tornou-se absolutamente escura. Sob as pedras encontraram-se muitas conchas de caracol), na parte sul, sobretudo na

---

([36]) Os trabalhos no corte 46 foram acompanhados por Christian Strahm, durante a sua estadia limitada nas escavações.

([37]) MM. 10, 1969, 32 s.

([38]) Os trabalhos no corte 47 foram acompanhados por Hans-Peter Uerpmann. A sua descrição do corte foi aproveitada aqui pormenorizadamente, pois ela servirá, em grande parte, como base para escavação de 1972, na zona entre a fortificação interior e exterior.

([39]) As descrições das camadas desmoronadas valem também para as camadas desmoronadas no corte 46.

quinta e na sexta camada de pedras, na parte norte, uma camada de pedras acima. Além disso encontrava-se no enchimento intermédio, a sul e a partir da primeira camada de pedras, uma substância pulverizada que fazia lembrar cinza influenciada pelo tempo. A maior quantidade encontrava-se entre a quarta camada de pedras. Na zona a leste de x = + 13 (corte 38), não se encontrava esta substância. Nas pedras das camadas correspondentes não se descobriram sinais de fogo.

A partir da quarta camada de pedras, tornou-se evidente, que partindo da fortificação exterior, por baixo do desmoronamento com enchimento negro, seguia um desmoronamento, com um enchimento intermédio castanho. Este desmoronamento, a princípio, não se afastou, assim como as camadas desmoronadas, com enchimento cinzento--amarelo, mais próximas da fortificação central, ficaram, a princípio, intactas. O desmoronamento com enchimento cinzento-amarelo, existentes já à superfície (v. acima) foi também afastado, pois toda a região era atravessada por estrias negras e por baixo das pedras, encontravam-se muitas cascas de caracóios. A cor cinzento-amarela deve poder esclarecer-se através do desmoronamento com restos de argila.

Neste desmoronamento com enchimento intermédio negro, encontraram-se algumas cerâmicas, alguns ossos de animais e vários fragmentos de um ou mais crâneos humanos. Os achados mais notórios foram um vaso grande e de paredes espessas, com fundo quase plano e um fragmento de um fundo plano de um vaso. Estes dois achados encontravam-se na camada de pedras mais funda, da parte norte. Um pouco mais acima, no bloco de terra entre norte e sul, encontrou-se um fragmento de um vaso bem cozido, liso e cinzento, com parte superior voltada para o interior. Por baixo do desmoronamento com enchimento negro, a norte, na direcção da fortificação central, jazia um montão, mais antigo, de desmoronamentos, o qual foi coberto por uma camada de terra castanho-cinzenta. Sob esta camada de terra, encontrava-se o desmoronamento, sem enchimento intermédio, isto é, os espaços entre as pedras estavam livres. As pedras deste desmoromento distinguem-se das do desmoronamento que está por cima, em virtude de menores dimensões (punho de mão e algumas um pouco maiores que uma cabeça), por não terem cantos e a superfície ter sido

influenciada pelas intemepéries. Para baixo seguem-se novamente pedras esquinadas e achatadas, com um enchimento intermédio de argila amarela. Nas proximidades de fortificação exterior, jazem pedras deste montão desmoronado, sobre pedras com enchimento intermédio castanho, as quais parecem ter pertencido ao desmoronamento da fortificação exterior. Esta sucessão de desmoronamentos deu ensejo à designação do enchimento negro com o desmoronamento de pedras achatadas, como desmoronamento 1, do desmoronamento sem enchimento intermédio, juntamente com a camada de cobertura castanho-cinzenta e com a camada inferior amarela, como desmoronamento 2 e do desmoronamento da fortificação exterior com enchimento castanho, composto sobretudo por blocos esquinados, como desmoronamento 3. Na parte sul, isto é, em frente da torre **B**, não foi possível separar o desmoronamento 1 e 2, pois o desmoronamento com enchimento negro encostava-se directamente ao desmoronamento com enchimento amarelo.

A norte, à superfície da camada de cobertura castanho-cinzenta do desmoronamento 2, encontrou-se um caco de uma taça campaniforme de tipo Palmela. A sul, apareceram, durante a limpeza da superfície do desmoronamento com enchimento amarelo, restos de um vaso com asa.

Em seguida, afastaram-se também, camada de pedras por camada, os desmoronamentos 2 e 3. Juntamente afastou-se a primeira camada do desmoronamento 2, em cerca 30 cm de profundidade. Achados desta camada podem ter pertencido, em grande parte, ainda à camada de cobertura castanho-cinzenta ou ao enchimento negro do desmoronamento 1, pois em virtude dos espaços intermédios vazios, no desmoronamento 2, muito material escorregou para baixo.

Após o afastamento da primeira camada de pedras do desmoronamento 2, tornou-se visível a camada superior, ainda existente, do paramento interior **ih**, da fortificação exterior. O desmoronamento 3 termina, na parte inferior, com lajes deitadas. Entre estas lajes e por baixo delas, encontraram-se grupos de cacos de vários copos campaniformes e de vasos sem decoração. Nesta camada, descobriram-se também, muitas vezes, seixos, geralmente chatos, do tamanho de um ovo

ou maiores que uma mão, com superfície golpeada de um lado ou com sinais de golpes. Notória era também (pelo menos aparentemente) a preponderância de ossos de porcos, entre os ossos de animais.

Sob o desmoronamento 3, encontra-se uma camada de argila vermelho-castanha, com poucas pedras e não muitos achados («camada vermelho-castanha»). Esta camada encosta-se, em parte, aos fundamentos de **ih**, continua, porém, em grande parte por baixo deste muro.

Sob o desmoronamento 2, encontra-se uma camada cinzenta até negro-castanha («camada escura») que, junto do muro **ev**, ainda contém muitas pedras desmoronadas; no centro do corte, porém, encerra ela poucas pedras grandes. Esta camada continua por baixo da camada vermelho-castanha e a oriente, numa camada pouco espessa (0 - 5 cm), sobre a rocha firme (não na zona dos perfis desenhados). A esta camada pertencem duas lareiras que jazem sobre a rocha firme (Est. 6b). Nas redondezas da lareira mais a norte, encontraram-se, sobretudo nas cinzas, numerosos restos de cobre. Na camada escura que assenta na camada clara, existente por baixo, encontrava-se uma série de pedras grandes, as quais, sòmente após a descoberta da parte central ([40]), foram reconhecidas como composição. Na zona norte tinham sido afastadas duas pedras que, provàvelmente, lhe tinham pertencido. Esta série de pedras (**io**) mostrava uma frente pouco clara, no lado da fortificação central.

A camada escura era de consistência relativamente movediça, continha muita cerâmica em pequenos fragmentos, juntamente com restos de carvão e relativamente poucos ossos, também muito fragmentados. Entre os achados de ossos eram notórios os restos numerosos de coelhos.

Por baixo da camada escura, encontra-se uma camada amarelo--castanha a qual, sobretudo na fortificação central, é muito clara («camada clara»). Esta camada recebe a sua cor, em grande parte, dos arenitos claros, moles, bons de talhar e muitas vezes totalmente destruídos pelas intempéries. Ela é um pouco mais consistente que a ca-

---

([40]) Após o afastamento dos desmoronamentos, o corte foi dividido a sul (y = o até y = 2), no centro (y = 2 até y = 4,5) e a norte (y = 4,5 até 7).

mada que lhe está por cima. A ocidente encosta-se ela contra os fundamentos do muro **ev** e contra a torre **B**. A oriente, a camada clara sobe para cima do banco da rocha firme e continua aí, em parte, directamente sob a camada vermelho-castanha. Por baixo desta camada segue ela até sob o muro **ih**.

Na camada clara encontram-se numerosos ossos de animais, sobretudo de vaca, em grandes fragmentos, juntamente com cerâmica e alguns restos de carvão. Entre os instrumentos de pedra, encontravam-se alguns de tradição neolítica (lâmina trapezoidal, broca, cinzel furador).

Por baixo da camada clara, encontra-se uma camada que, apenas devido à consistência um pouco mais movediça e à cor um pouco mais escura, se diferencia da anterior («camada cinzento-castanha»). Esta camada não sobe, a leste, para cima do banco da rocha firme e caminha a oeste sob a torre **B**, ou encosta-se à rocha, sobre a qual se assenta o muro **ev**. Os achados parecem corresponder aos da camada clara; faltam, porém, objectos de tradição neolítica.

Sob a camada cinzento-castanha, encontra-se uma camada que se diferencia da anterior apenas pela cor («camada de cor ocre»); ela deve a sua cor aos arenitos claro-castanhos, moles e fáceis de trabalhar. Nesta camada, encontrava-se a parte superior conservada do muro **im/in** o qual era coberto, em parte, por esta camada, em parte porém, subia ele até à camada cinzento-castanha (Fig. 1. 4; Suplemento; Est. 6b). O canto inferior da camada de cor ocre encontra-se, nos sítios onde ele se atingiu, sobre um desmoronamento movediço, com espaços intermédios, em grande parte, vazios. O muro **im/in** levanta-se neste desmoronamento, cujo canto inferior ainda não foi atingido.

Corte 48

Para descobrir mais para sudeste os muros **df**, **dg**, **dh** e **di** que em 1968 apenas tinham sido seguidos ao longo do canto do corte 41/42, foi feito diante do canto leste do corte 41, deixando por enquanto um bloco de terreno de 0,50 m de largura, o corte 48, com uma largura

de 3,50 m, portanto até um limite oriental junto de x + 31. O corte vai de ý - 6 até y - 13.

Os quatro muros citados puderam seguir-se ainda numa certa extensão, todavia perderam-se numa linha um pouco a leste de x = 28, onde eles, no corte 12 da escavação de 1969/60, foram cortados e destruídos, no seu seguimento posterior. O corte 12 atingiu a terra virgem (41). Uma documentação gráfica da antiga escavação não existe.

A existência de restos de muro na direcção da encosta parece, após o resultado das escavações de 1968 no corte 42 (42), incerta; em 1972 far-se-á, porém, nesta direcção, uma tentativa.

CORTE 49

Em 1964 já se tinha feito, no exterior da então conhecida fortificação, numa elevação baixa, um corte (19) (43), com o fim de verificar se aqui existia um terceiro muro exterior, como já se conhecia em Vila Nova de S. Pedro. O corte 19 não nos trouxe, porém, qualquer resto de construção; o centro da elevação, neste sítio, é derivado de uma nervura rochosa. — A necessidade de uma tal investigação, no exterior da fortificação do Zambujal, nunca foi perdida de vista, todavia, apenas no início da campanha de 1970, se ofereceu uma possibilidade de iniciar os trabalhos naquela zona, onde geralmente se encontrava o nosso acampamento.

O corte 49, com uma largura de 2 m e em forma de prospecção, foi feito na encosta usada como eira (Fig. 2; Suplemento; Est. 2b.4). A linha y + 20 foi usada como limite sul do corte e para o corte de 8,40 m de comprimento partiu-se do ponto x + 44,6.

A ocidente, na zona da encosta do corte, apareceram, imediatamente por baixo da superfície, degraus rochosos, em parte muito destruídos pelas intempéries (Est. 4, no segundo plano). Na parte leste do corte, isto é, na parte superior da encosta, encontravam-se manifestamente pedras colocadas e a leste, na frente, pedras desmoronadas. Pois que por motivos técnicos, os cortes, nesta zona, tiveram de man-

---

(41) MM. é, 1965, Fig. 3 pág. 46; Fig. 6 pág. 52.
(42) MM. 10, 1969, 29.
(43) MM. 6, 1965, 47; MM. 10, 1969, 37.

ter-se estreitos e o corte 49 está separado dos cortes 49a e 49b por blocos de terreno, a interpretação dos restos de muros tornou-se difícil; porém, dever-se-á poder admitir, que se trata de três paramentos, uns por trás dos outros, de um muro voltado para oriente. O muro mais interior **hc**, conservado ainda em pequenos restos, seria ao mesmo tempo a fronte mais antiga, **hb** a média, **ha** a exterior e portanto a mais recente (Fig. 2; Suplemento). A suposta fronte trazeira de **hc** deve ter desaparecido, em virtude da sua posição na encosta; análoga é a situação em certas regiões da fortificação exterior. A causa disto deve ver-se no levantamento dos muros fortificados respectivamente sobre o próximo canto rochoso mais elevado, com o fim de avistar e dominar a planície ou o terreno de frente que se elevava um pouco.

A sul do corte 49, foi feito, separado por um bloco de terreno de 1 m de largura, o corte 49a, do mesmo modo com 2 m de largura. Ele termina a leste à mesma altura do corte 49 e estende-se a partir de x + 53, até um comprimento de 4 m, para oeste. Na extremidade norte do corte, puderam seguir-se as frentes de muros **ha**, **hb** e **hc**, já observadas no corte 49. Elas terminam pouco depois e parecem encostar-se a um bastião, não seguramente comprovado, que sobrepuja o paramento do muro mais exterior. Entre estas pedras, com certeza não pertencentes a uma frente de muro, encontram-se também dois blocos maiores, colocados verticalmente.

Com as mesmas medidas do corte 49a, foi feito a norte do corte 49, separado por um bloco de terreno de 2 m de largura, o corte 49b; ele atingia uma pedra grande que sobressaía vertical (Fig. 2; Est. 2b 4). As frentes de muro do corte 49 parecem encontrar-se de novo no corte 49b; de todos os modos, **ha** e **hd**, assim como **hb** e **hg** devem corresponder-se. A conexão entre **hc** e **hf** não é clara.

Pois que o bloco grande perpendicular no corte 49b pertence a um muro de bastião sobrepujante, fez-se o corte 49c, deixando-se um bloco de terreno de 1 m de largura. Este corte mede 4 x 4 m e foi prolongado 1 m para leste, na metade sul do corte, a norte do corte 49b (Fig. 2; Suplemento; Est. 2b.4). O bastião, constituído a princípio pelo muro **hq**, foi abrangido totalmente nos cortes 49b e c. Ele parte do muro **hf**. Mais a norte, caminha este muro fortemente para

oeste, de modo que ele não se encontrou mais no corte 49b. Após a construção do muro de reforço **he** que se encosta a sul ao bastião, foi este aumentado pelo muro **hh**, constituído por blocos grandes ou por lajes e que assenta, em parte, sobre o desmoronamento do muro do bastião mais antigo (Est. 4). O reforço posterior da frente de muro **hd** encosta-se ao muro **hh**. A norte parece ser o muro **hi** contemporâneo de **hh** e continuar a linha da fortificação para norte.

Enquanto que na zona do bastião, a técnica de construção com blocos e lajes corresponde à da fortificação interior e exterior, nos cortes 49 e 49a, encontram-se, juntamente com pedras chatas, também, pedras de formas arredondadas. Como resultado dos quatro cortes de prospecção, na zona do corte 49, aparece uma terceira linha fortificada, levantada a 30 m de distância na direcção do inimigo, fora da fortificação exterior. Pois que a designação fortificação exterior já foi aplicada, também nas publicações até agora existentes, à segunda linha fortificada, esta terceira linha de fortificação foi designada, para evitar confusões de nomenclatura, fortificação avançada.

CORTE 50

Entre as tarefas da campanha de escavação de 1970, encontrava-se a abertura de um corte longitudinal, para oeste, no recinto interior que se devia prolongar até à encosta íngreme ([44]). Neste sentido, foi planeado o corte 50, como corte da zona habitada. Ele foi feito, partindo de uma linha trigonométrica, junto de y + 7, que foi prolongada pelo teodolito, colocado em cima da construção moderna do casal, com 3 m de largura, entre y + 3 e y - 6 e com valores próprios (xx). O corte, de 33 m de comprimento (Fig. 3; Suplemento; Est. 10), parte a oeste da construção moderna do casal e atinge, em primeiro lugar, um muro mais antigo do casal, datado por uma moeda de D. Manuel I no séc. XVI. Ele já tinha sido visto em 1964, no seu prolongamento longitudinal e foi encontrado no corte 20 ([45]). Sobre este muro, encontram-se a oeste desmoronamentos modernos e por baixo dele, aparece, pouco depois, a rocha firme.

([44]) MM. 10, 1969, 37.
([45]) MM. 6, 1965, 47, Fig. 3.

Mais para ocidente, no segundo quartel do corte, encontram-se então restos de construções da idade do cobre (Est. 10). De xx 8,6 até 10,65, caminha de nordeste para sudoeste, através do corte, uma frente do muro **ka**, um pouco abaulada para o exterior; ela conserva-se apenas nas duas camadas inferiores de pedras; pertence, porém, claramente, à construção fortificada. Nas traseiras desta frente de muro, conservaram-se sòmente poucas pedras do enchimento original, pois a rocha encontra-se aqui quase à superfície e toda a área, a oeste da construção moderna do casal, foi, durante uma temporada, lavrada, tendo então sido destruídas as construções mais elevadas.

A oeste, diante do muro **ka**, encontravam-se, em parte sobre os desmoronamentos e por baixo deles, outros três paramentos dos muros **kb**, **kc** e **kd**, os quais prolongam a frente de muro num total de 5 m, posteriormente, para ocidente (Fig. 3; Suplemento). A frente mais externa **kd** conserva-se apenas numa camada de pedras, em parte destruída e sem qualquer material de enchimento (Est. 10). Por altura deste muro, principia a metade oeste do corte 50, totalmente isenta de construções; as escavações atingiram por vezes directamente a rocha firme (Est. 10). Também por altura do patamar, marcado claramente no terreno, por cima da encosta íngreme, não se encontraram restos de construção. Caso tenha existido, nesta região ocidental, um muro de circunvalação exterior, na zona do corte 50, foi ele totalmente destruído ou desmoronou-se pela encosta abaixo. A linha fortificada descoberta no corte 50, com o muro **ka**, encontra-se quase exactamente no sítio, onde uma primeira tentativa de reconstrução, no sentido de uma fortificação central fechada, como em Vila Nova de S. Pedro, se tinha suposto um tal muro [46]. A afinidade íntima entre Vila Nova de S. Pedro e Zambujal foi mais uma vez confirmada.

CORTE 51

Com o fim de investigar a extensão setentrional da fortificação exterior, foram feitos, na região do caminho antigo, os cortes 51, 52 e 53. O corte 51 foi feito para leste, partindo da linha x + 0,4, num

[46] MM. 6, 1965, 58 ss., Figs. 9a. 10.

comprimento de 6,50 m, entre y + 26,50 e y + 33 e uma largura de 5 m. A descoberta inicial levou, a sudoeste do corte, ao descobrimento do muro **ch**, construído muito bem com lajes grandes, o qual, já em 1968, tinha sido visto em algumas pedras [47]. Grande parte do corte restante mostra o quadro habitual de pedras desmoronadas. Diante da frente de muro pròpriamente dita, encontram-se algumas pedras desmoronadas, em posição vertical; depois segue-se, no desmoronamento, o material de lajes grandes, o qual é substituído, a uma distância maior do muro, por pequenas pedras e finalmente por calhaus.

Na extremidade norte do corte 51, apareceram os restos, com certeza, de uma casa medieval rectangular. Partes desta casa rectangular já tinham sido descobertas na escavação de 1959/60 [48].

CORTE 52

O corte 52 foi feito no prolongamento oeste do corte 51, deixando-se, a princípio, um bloco de terreno de 1 m de largura entre eles; o lado sudoeste do corte é constituído pelo caminho moderno. O corte, orientado de leste para oeste, atinge uma extensão de 8 m .

O bastião **ch**, descoberto no corte 51, pode seguir-se, para além da zona do bloco de terreno, no corte 52, onde ele se junta à frente de muro curvilínea e com pequenas lajes **ck** (Fig. 1; Suplemento; Est. 3). Mais para norte, encontra-se o muro, de seguimento quase rectilíneo, **cl**; ele caminha no sistema de coordenadas de oeste para leste e encosta-se, através de uma laje de grandes dimensões, secundàriamente desmoronada para o exterior, ao bastião **ch**. Segundo parece, o muro **cl** é portanto mais recente que o bastião **ch**; no ponto de contacto entre **ck** e **cl**, porém, a periocidade não é clara. A norte, em frente do muro **cl** e a uma distância de 1,2 m, encontra-se a frente de muro **cs**, voltada para sul, a qual também caminha na direcção leste-oeste. Entre **cl** e **cs**, existe uma viela de 4 m de comprimento e 1,2 m de largura; ela foi cerrada secundàriamente com o pequeno muro de vedação **cy**. No quadro dos seguimentos, em geral curvilíneos, dos muros

---

(47) MM. 10, 1969, 32, Fig. 7, Suplemento.

(48) MM. 6, 1965, Fig. 3 pág. 46, aí a leste do corte 4.

do Zambujal, estes restos de muros rectilíneos sobressaem de um modo especial. A conexão da construção, apenas significável como caminho ou porta, não é ainda compreensível, no quadro do que até agora se descobriu.

CORTE 53

O corte 53 foi feito no prolongamento norte do corte 52, deixando-se entre eles, a princípio, um bloco de terreno de 1 m de largura; ele é quadrangular e mede 8 × 8 m; o bloco de terreno entre os cortes veio acrescentar-se pouco depois (Fig. 1; Suplemento). O muro **cs**, situado no limite para o corte 52, vira em ângulo recto para norte e depois junta-se ao resto de muro arqueado **co** que agora caminha para noroeste. Partindo da fronte de muro voltada para leste, segue um muro com dois paramentos **ct/cu**. Ele deve ter fechado uma entrada mais antiga ou uma porta que deve ter existido entre o bloco murário **co/cs** e a construção frontal, igualmente rectangular, **cm/cw/cx**. O muro **cm** pròpriamente dito pertence provàvelmente já a este cerramento. O troço de muro **cv**, mais a norte, reforça a linha do muro, mais uma vez, para norte.

Em todo o complexo construtivo, existente entre os muros **cl** e **cv**, que se distingue através de prováveis aberturas de portas ou vielas, assim como através de muros rectilíneos ou em ângulo recto, aparece-nos um complexo fortificado que, segundo parece, não segue juntamente com o seguimento, até agora conhecido, da fortificação exterior.

A função do troço de muro **cn**, com a frente voltada para sul e **cr**, de frente para oeste, não é, até à data, bem compreensível, de mais a mais que eles foram sobrepostos por construções modernas de muros, as quais se encontram sobretudo na parte nordeste do corte.

As investigações de 1972 dever-se-ão prolongar para norte do corte 53 e sobretudo para ocidente.

CORTE 54

Após conhecimento da aplicação das pedras grandes e verticais no corte 49, foi feito o corte 54, a título de experiência, na zona de

uma pedra grande e vertical, por altura do próximo patamar rochoso, a oeste, na fortificação avançada, com o fim de descobrir restos de uma provável quarta linha murária. O corte, orientado de leste para oeste, é 5,50 m longo e 4 m largo e tem, no seu canto noroeste, as coordenadas x + 84 e y + 13,5.

Durante o aprofundamento, encontraram-se, junto da pedra grande vertical e de duas outras pedras maiores, numerosas pedras pequenas que a nordeste da pedra grande, formavam uma espécie de alinhamento. Todavia apenas existia uma camada de pedras. A situação das pedras era, além disso, tão irregular, que uma significação como muro fortificado não se pode admitir. Este achado pode apenas esclarecer-se como tendo sido um depósito de pedras, nas margens de um campo agrícola. As pedras grandes devem também ter sido afastadas da zona cultivada. Nas pedras do bastião grande da fortificação avançada, encontram-se também sinais de instrumentos agrícolas; elas comprovam os trabalhos de agricultura no terreno, mais tarde usado como eira.

CORTE 55

Após o cerramento da passagem entre os cortes 40/50 de um lado e o corte 51 de outro lado, pode ser feito o corte 55, na zona deste caminho. O limite sul é formado pelo canto antigo do corte, o limite norte, junto de y + 26,5 e segue 8 m, a leste, para além do corte 51. Com o corte 51, desejava-se estabelecer a ligação entre as construções existentes a sul e a norte do caminho. As frentes de muro **ce** e **cf** puderam ainda inesperadamente ser observadas, no seu prolongamento para noroeste, por baixo do caminho muito transitado (Fig. 1; Suplemento). O seguimento da frente da fortificação exterior e a sua ligação ao bastião **ch** foi assim assegurada.

CORTE 56/57

Com o fim de seguir para sul o decurso posterior da fortificação avançada, encontrada no corte 49, foram feitos os cortes 56 e 57. O corte 56 encontra-se a uma distância de 5 m, a sul do corte 49a, limitado pela mesma linha a leste, porém, com uma expansão de leste

para oeste de 5 m e de norte para sul de 4 m. O corte 57 encontra-se mais a sul, um pouco afastado para oeste, a uma distância de 3 m e em parte sobre o corte 19 que então foi infrutífero, embora desviando-se da orientação (Fig. 2; Suplemento).

A frente de muro **hk** que atravessa o corte 56 e segue de norte para sul, voltando-se um pouco para oeste, continua manifestamente a fortificação avançada, encontrada no corte 49. Em virtude da grande distância do corte 49a, porém, e da interrupção, aí observada, da linha frontal, não se pode dizer, com cuja frente de muro observada mais a norte, **hk** está ligado. Diante deste muro **hk**, levanta-se perpendicularmente um muro que segue para leste e se volta um pouco para norte (**hl**). Ele pode interpretar-se como sendo o começo de um bastião grande. A investigação prevista na zona intermédia mostrará se este princípio de muro, juntamente com os restos de construção observadas no corte 49a, formam um bastião de grandes dimensões. No ângulo entre o muro **hk** e o bastião **hl**, jaz uma pedra grande, com uma face voltada para leste. Ela deve ter sido um reforço da fronte e, portanto, encontra-se numa mesma linha da pedra perpendicular e de grandes dimensões **hm**, observada no corte 57.

Para uma possível reconstrução das trazeiras da fortificação avançada, desenhando-se na planta como linha reforçada, não bastam as pedras isoladas, encontradas a sul do corte 56, juntamente com uma pedra 0,4 até 0,8 m a sul do corte e provàvelmente, com a frente para oeste.

No corte 57, não se encontrou, para além da pedra isolada e vertical que deve ser vista como um elemento da fortificação, qualquer outro resto de construção.

Corte 58/59

Com o fim de verificar o seguimento dos muros encontrados no corte 50 e sòmente por altura destes muros, foi feito o corte 58, a sul do corte 50, deixando-se um bloco de terreno de 4 m de largura; este corte tem 10 m de comprimento e 3 m de largura (Fig. 3; Suplemento). Pois que as construções murárias no corte 58 já tinham sido destruídas

em grande parte, foi feito, no meio do bloco de terreno de 4 m de largura, conservando-se o mesmo limite oeste, um corte de 2 m de largura e de 7 m de comprimento (59).

Infelizmente não deram, tanto o corte 58 como o corte 59, restos de construção que pudessem comprovar o seguimento posterior da frente da fortificação interior, voltada para oeste. No corte 58, por altura dos muros observados no corte 50, apareceu um alinhamento de pedras e no corte 59, encontraram-se, pela mesma altura, pedras desmoronadas. Uma frente de muro, porém, num dos dois cortes, não se pode comprovar.

CORTE 60

O caminho e o início da zona do casal, entre os cortes 16 e 52, foi atingido pelo corte 60. Alguns centímetros por baixo da superfície, muito usada, encontrava-se, sobretudo na zona do caminho, a rocha.

O muro **ck** pode observar-se, no seu seguimento curvilíneo, mais para sul. Ele parece ser aqui mais antigo que o muro **cb/cd** que foi construído contra aquele (Fig. 1; Suplemento). Parte do enchimento de pedras, por trás do muro **ck**, ainda se conservava. Na parte sudoeste do corte, encontravam-se pedras desmoronadas.

CORTE 61/62

Wolfgang Nestler tinha observado alinhamentos de pedras, na extremidade noroeste da superfície, outrora agricultada, a oeste da construção do casal. Estes alinhamentos motivaram os dois cortes prospectivos nesta zona (Est. 3), aqui mencionados apenas acidentalmente, pois a sua investigação foi iniciada sòmente, no final da campanha de 1970. No corte 61, apareceu imediatamente, na parte sudeste, aquela terra amarelo-clara que normalmente é a última camada sobre a rocha firme. Restos de construção da idade do cobre não existiam.

A linha de pedras, observada primeiramente no corte 62, parece ser, segundo os cacos aparecidos por trás dela, moderna e talvez se possa considerar, como sendo uma linha moderna de uma plataforma agrícola. Ao aprofundar-se para baixo do nível da linha de pedras,

encontrou-se então, sob uma camada remexida, claramente moderna, uma camada muito negra, com muitas pedras desmoronadas. Nesta camada foi atingido o horizonte destruído da fortificação da idade do cobre, respectivamente da povoação. A superfície desta camada negra segue a encosta natural do terreno. Em 1972 ter-se-ão de continuar aqui as investigações.

TRABALHOS DE RESTAURAÇÃO

Os trabalhos de restauração, iniciados em 1968 e financiados pela Câmara Municipal de Torres Vedras ([49]), foram continuados em 1970, no quadro da própria escavação. As chuvas torrenciais do inverno arruinaram, sobretudo, de tal maneira, a parede oriental do baluarte, que se tornou absolutamente necessário encher as juntas com argamassa. Este monumento único na história da arquitectura primitiva da Península Ibérica foi por agora suficientemente consolidado, após a reconstrução do local destruído a noroeste e a oeste. A parte restaurada foi marcada com uma linha de placas brancas de mármore (Est. 9a). A fonte do muro **lc/fq**, na zona leste anexa, foi levantada de tal maneira que as partes mais elevadas, ainda conservadas, do bastião semicircular **F**, juntamente com os troços intermédios, também reconstruídos, se podem encostar àquela frente. O muro **fc/fq** foi por seu lado escorado, nas suas trazeiras, com um muro moderno vertical (Est. 9b). A oeste deste muro moderno, constituíu-se uma plataforma através do levantamento parcial do muro **fb/ew**. Esta plataforma foi enchida com terra crivada; à sua superfície, aparecem ainda as partes superiores do muro mais antigo **fa/fv**. Nesta parte central, procurou-se assim, juntamente com o consolidamento das partes de construções conservadas, a reconstrução de complexos arquitectónicos importantes, dando-se ao mesmo tempo uma ideia da evolução histórica do monumento (Est. 3).

No quadro dos trabalhos de reconstrução, levantou-se também de novo e entulhou-se, nas trazeiras, a face sul da porta oriental da fortificação exterior. A porta no corte 33 foi cerrada, para evitar derruba-

([49]) MM. 10, 1969, 33 s.

mentos. As partes modernas dos muros foram em todos os casos separadas dos restos antigos, com placas de mármore branco. Todas as zonas dos cortes em perigo foram enchidas com terra crivada.

Os achados

A campanha de escavações de 1970 também deu, no respeitante aos achados, o mesmo quadro das campanhas anteriores: a uma grande quantidade de pequenos fragmentos, sem decoração, de cerâmica, a numerosos machados de pedra, em grande parte gastos, a instrumentos de silex e a pontas de seta, um pequeno número de objectos que até agora serviram como elementos únicos para caracterizar e datar as «colónias» e as «sepulturas de cúpula». Além disso, sòmente os achados campaniformes que se podem tomar para uma segunda fase da povoação fortificada, se podem classificar com exactidão. Nesta campanha encontraram-se também fragmentos campaniformes, bem estratigrafados. De um modo especial deve mencionar-se um copo grande, reconstruível, do corte 47, encontrado na parte inferior da camada desmoronada. Ele pertence assim, como o maior número dos achados campaniformes, feitos até agora, a uma época posterior ao mais recente renovamento da fortificação. Notável é uma decoração deste vaso, um pouco fora do comum.

Nesta publicação não definitiva, serão de novo apresentados, apenas sumàriamente, os achados que se podem comparar com os materiais especiais publicados de outras estações, sobretudo aqueles que se atribuem ao período da «colónia», V. N. S. P. I. Zambujal apresenta-nos até agora a estratigrafia mais clara destes achados.

Com o volume do aprofundamento da escavação na zona habitada, entre a construção central e a fortificação exterior, sob as camadas desmoronadas, aumentavam também os achados, entre eles, além disso, os objectos importantes para a caracterização do período de construção e habitação da fortificação e para a comparação com outras fortificações. O aumento dos achados de cobre dava sobretudo nas vistas, embora se tratasse «sòmente» de gotas de cobre. Estas são, porém, relacionadas com a povoação, quase mais importantes que os

instrumentos; elas demonstram a existência da fundição do cobre neste local. Neste conjunto, é significativo o facto de uma grande série de gotas pequenas de cobre se encontrarem nos arredores de uma lareira, rodeada de pedras, no corte 47, a leste da torre **B**. Aqui pode pensar-se, que nesta zona se tenha fundido o cobre, embora apenas em pequena quantidade, todavia, pelo menos, com crisol e fogo feito de carvão vegetal. Se este local, porventura, foi escolhido entre os dois anéis fortificados, com o fim de aproveitar, para a combustão, a corrente natural de ar, terá de ficar, por enquanto, sem resposta.

A série de instrumentos de cobre foi também enriquecida. Se na campanha de 1968 se encontraram um machado de cobre e um cinzel também de cobre, em boa camada estratigráfica, na campanha de 1970 apareceram, além disso, uma faca curva (Fig. 7.g), uma faca de cabo com entalhes (Fig. 7.a) e uma serra (Fig. 7.d). Os três objectos jaziam claramente em camadas antigas, a faca de cabo com entalhes, numa camada profunda da torre, os outros dois objectos, numa camada entre a torre **A** e a fortificação exterior que aí parece ser mais antiga que a camada pertencente ao período de construção da torre **A** (corte 45). Assim documentaram-se três formas do apogeu pròpriamente dito das «colónias» que até agora, na sua posição, não estavam absolutamente asseguradas. Facas curvas, com o fio na parte posterior da curva, são várias vezes documentadas. Um exemplar, de um modo especial pesado, com cabo de chifre de veado, é conhecido em Vila Nova de S. Pedro ([50]). Nenhum destes objectos foi datado claramente e a percentagem de estanho no de Vila Nova de S. Pedro trouxe dúvidas sobre se pertence à fase colonial, pròpriamente dita, de V. N. S. P. I. Agora pode dizer-se, que, pelo menos, as formas mais simples pertencem a esta fase mais antiga.

Os Leisner eram da opinião, que as facas de cabo com entalhes pertenciam à fase da cultura do campaniforme. Como argumento apresentavam eles o facto de, juntamente com os vasos campaniformes, apenas se encontrarem, com segurança, objectos (punhal com

---

([50]) Actas y memorias de la Sociedad Española de Antropologia, Etnografia y Prehistória 20, 1945, Est. 19, 1 (E. Jalhay, A. do Paço).

cabo em forma de lingueta, setas de Palmela) que através do trabalho de forja atingiram a sua última forma. À fase original eram pelo contrário atribuídos os objetcos fundidos (machados, cinzéis, facas curvas) e também os punhais com nervura central, em um ou nos dois lados, como Alcalá 3 ou Los Millares 57 ([51]). Estes punhais têm, porém, quase sempre um cabo com entalhes; portanto, é estranho o motivo por que não se devam colocar as facas com dois gumes e cabo com entalhes ao lado dos punhais. A descoberta da faca, numa camada pertencente ao período de construção da torre **L** ou até a um período anterior, data-a claramente em época anterior aos vasos campaniformes (pelo menos no Zambujal). Isto é importante, pois ela mostra no cabo os estreitos remates laterais martelados, o que é típico do punhal com cabo em forma de lingueta do campaniforme.

Finalmente pertence também a serra, com segurança, aos instrumentos de cobre das «colónias». Pois que as serras eram também forjadas, às vezes possuíam cabos com entalhes como as facas e além disso, eram conhecidas como achados únicos da povoação e do cemitério de El Argar ([52]), era evidente datá-las, o mais cedo, no período campaniforme. Zambujal data-as agora entre os outros achados de cobre das «colónias», onde elas, por consequência, aparecem pela primeira vez, já antes da época do campaniforme.

No Zambujal, portanto, exceptuando o punhal com nervuras, encontram-se todos os objectos de cobre: machados do tipo Tejo, cinzel, faca curva e de cabo com entalhes, serra; além disso, sovela e punção, dos quais apareceram novamente vários exemplares. Dois, encontrados na campanha de 1970, são aqui apresentados na Fig. 7 e, f.

Na escavação de 1968, tinha aparecido — foi o primeiro objecto de adorno de cobre —, um alfinete, com cabeça em forma de espátula. A campanha de 1970 deu — infelizmente duma camada superficial — um alfinete, com cabeça esferoidal, o qual se poderá relacionar com o alfinete de osso, com cabeça em forma de vaso e portanto, com o

---

([51]) G. e V. Leisner, Die Megalithgräber der Lberischen Halbinsel, 1. Der Süden (1943) Est. 79, 1, 5-9; 14, 2,1.

([52]) H. e L. Siret, Les premières ages du metal (1887), Est. 26, 55-67.

correspondente alfinete de cobre de Syros ([53]). Contra tais comparações, porém, aconselha à prudência o local, pouco seguro, de encontro deste objecto. O alfinete mostra antes particularidades que divergem dos objectos paralelos. É de secção quadrada e segundo parece «limado». Isto podia ter sido feito, no entanto, também com uma pedra de amolar. A cabeça é completamente redonda e faltam-lhe os pequenos discos que se encontram entre a ponta e a cabeça esferoidal, como remate superior dele. A cabeça apresenta também sinais de polimento. O objecto completo parece ser, antes uma sovela com cabeça esferoidal do que um alfinete. Não é de excluir tratar-se de um objecto moderno. A análise poderá dar aqui uma resposta.

Como achado único no sopé da escarpa, mas provàvelmente escorregado da povoação para baixo, é a ponta de seta da Fig. 7.b. É lamentável que, precisamente este objecto, não se tenha encontrado numa camada estratigráfica. Pois sòmente este tipo com farpa se pode comparar com pontas de seta egeas ([54]). Ele distingue-se claramente de todos os tipos de seta de Palmela, do campaniforme. Ele não pode, portanto, atribuir-se a um tal complexo. Assim permanece até à data a pergunta em aberto, se ele se poderá atribuir ao horizonte das colónias ou antes se se poderá relacionar com as setas, com farpas e portanto, pertença antes à época do bronze do El Argar ([55]). Pois que no Zambujal, faltam vestígios claros de uma povoação posterior ao período campaniforme — pelo menos são muito incertos — poder-se-á pensar numa data antiga.

Em 1970 foram sobretudo, de novo, os instrumentos de osso, além do cobre, os mais interessantes. Antes de mais, devem mencionar-se novamente três alfinetes: um alfinete grosseiro com cabeça em forma de vaso (Fig. 6.c), um alfinete com cabeça sólida e canelada (Fig. 6.b)

([53]) Ephemeris 38, 1899, Est. 10, 14; 13.

([54]) Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts 77, 1962, 1 ss. Fig. 12, h, k; 14, i, l, m; 15, c (H. G. Buchholz).

([55]) No El Argar encontram-se pontas análogas, fora da região das sepulturas, na zona povoada. H. e L. Siret, op. cit. Est. 26, 48-52. Uma ponta semelhante, proveniente de Vila Nova de S. Pedro, não foi estratigrafada (Actas y memorias... 20, 1945, Est 17,23).

e um alfinete com cabeça denteada, em forma de espátula. Enquanto que o primeiro se pode classificar absolutamente num tipo de objectos conhecidos, por exemplo de Vila Nova de S. Pedro ([56]), parece o segundo pertencer ao tipo de alfinetes com cabeça canelada, nos quais a parte da cabeça era fabricada separadamente e se introduzia depois sobre um alfinete de osso ([57]). Sobre o alfinete de cabeça denteada em forma de espátula, é-se levado a pensar, que com um tal objecto podia ter sido feita a elegante decoração estampilhada dos vasos campaniformes.

Um achado novo, muito importante, é um cabo de osso, sem dúvida para um instrumento de cobre, talvez para uma faca de cabo com entalhes (embora então o entalhe pareça desnecessário). Este cabo é semelhante ao encontrado em 1968 na torre **L**, diferencia-se deste, porém, na decoração. Apenas um lado é decorado (lado visual). A decoração compõe-se de três caneluras estreitas e horizontais, junto à extremidade do cabo e de um desenho em ziguezague, na superfície restante. Aqui foi empregada, assim, uma decoração que se encontra noutras formas de osso (caixas, pentes). Do mesmo modo, faz lembrar esta decoração a representação do cabelo nos cilindros idolátricos ([58]). Portanto deve pôr-se a hipótese, se pentes decorativos e caixas de osso com este desenho, assim como vasos de pedra, anàlogamente decorados e finalmente, o nosso cabo de osso não se possam introduzir na série de objectos, aos quais é atribuído carácter cultual ou simbólico. Poder-se-ia portanto afirmar, que este cabo decorado de osso pertenceu a um instrumento, o qual teve a sua importância no culto.

Neste complexo é de mencionar-se ainda um pequeno cilindro de marfim, com lados ligeiramente curvados (Fig. 6.a). Ele faz pensar nos grandes cilindros de pedra decorados ou sem decoração; o material une-os aos pentes decorativos e a outros objectos do horizonte da «colónia».

([56]) Actas y memorias. Soc. Esp. Antr. 20, 1945, Est. 15,15. 18; 16,7-9; 12,13.

([57]) v.g. G. e V. Leisner, op. cit. Est. 47 A 1,9; mas também alfinete com cabeça canelada em forma de fuso: Est. 50 D 2.5.

([58]) G. e V. Leisner, op. cit. Est. 157-160; Madrider Mitteilungen 3, 1962, Est. 2-4 (A. Blanco Freijeiro).

Finalmente sejam ainda tratados dois objectos únicos. A Fig. 5.a mostra um fragmento de uma placa decorada de ardósia, típica da cultura megalítica do Alentejo (cultura portuguesa das placas de ardósia). Um objecto semelhante do Zambujal, existente entre os objectos antigos do museu de Torres Vedras, foi publicado juntamente com achados de 1968. Agora apareceu um segundo objecto in situ; ele prova o contacto existente entre a «colónia» e a povoação indígena do neolítico.

O segundo achado é o bordo de um prato, com a beira cortada oblìquamente para o interior (Fig. 5.b). Segundo o perfil pode pensar-se num prato campaniforme. A decoração, porém, distingue-se de tudo o que se conhece do complexo campaniforme da Península Ibérica. A decoração profunda, com compressões tortas e colocadas horizontalmente, que na última fila, além disso, são segmentadas, faz lembrar mais a cerâmica com compressões do que o campaniforme. Na cerâmica com compressões, porém, é um tal perfil desconhecido. Não se pode falar aqui, portanto, de um encontro entre povoações do neolítico primitivo com as da cerâmica com compressões e as das «colónias». Em vez de um «encontro» análogo ao que se registou através dos restos de placas de ardósia, com a cultura do Alentejo, verificou-se aqui, antes, uma mistura da forma e da decoração no mesmo objecto. Esta pressupõe também contacto, mas de outro modo. Nós temos de concluir que a cerâmica com compressões ainda era produzida a quando da produção das taças campaniformes. A ideia da derivação do campaniforme da cerâmica com compressões do sudoeste poderá assim receber um novo impulso. Por outro lado, está comprovada uma recepção das formas de compressão, na cerâmica decorada com caneluras profundas. Permanece portanto em aberto a pergunta, se os fabricantes da cerâmica campaniforme, já na posse de marcas para estampilhar, se se deixaram influenciar por esta decoração com compressões, para criar novos estampilhados, nas superfícies dos vasos. Com um fragmento apenas, não se pode dizer muito. Ele aumenta por agora, sòmente, o número de argumentos que provam não estar ligada a decoração a compressão a um horizonte primitivo, em que esta cerâmica domina.

RESUMO

Na zona da fortificação interior, foi esclarecida definitivamente a a história arquitectónica da parte central, a oeste do baluarte. As escavações, na parte sul da fortificação interior, mostraram também aqui vários períodos arquitectónicos, com entrada por uma porta através de um dos muros mais antigos e com a formação de um pátio interior, na frente posterior, junto da porta.

Nas investigações da fortificação exterior, pode-se escavar, sobretudo, a frente posterior, num troço comprido. O muro de cerca 2 m de largura, da fortificação exterior, segue a uma distância de apenas poucos metros, como construção independente, por diante da fortificação interior e apresenta, no lado externo, vários bastiões. Além da porta sul, já descoberta em 1968 e das entradas para as torres **K** e **L**, descobriram-se a norte, nordeste e leste, outras três portas ou passagens, as quais foram cerradas, em fases de construção posteriores. A torre semicircular **K** foi, com certeza, levantada apenas secundàriamente, em frente de uma passagem antiga. O recinto **L**, várias vezes reconstruído, pode ter possuído uma saída para o lado do inimigo. A nordeste da fortificação exterior, descobriu-se, na saliência em forma de bastião, um recinto interior **M**, acessível do exterior e do interior. Assim davam, em uma determinada fase de construção da fortificação exterior, seguramente quatro portas, com probabilidade seis portas ou aberturas de passagem para o recinto entre a fortificação interior e exterior.

Uma planta esquemática (Fig. 4) torna clara a conexão entre as galerias do baluarte e estas passagens. Os eixos visuais ou de tiro das aberturas, na parede do baluarte, estão várias vezes orientados para as passagens da fortificação exterior; além disso, as entradas são dominadas pelas respectivas seteiras do baluarte. A investigação ulterior da fortificação exterior irá levar à descoberta, provàvelmente, de outras passagens e esclarecerá a função, até à data ainda não compreensível, de algumas seteiras do baluarte.

Uma terceira linha fortificada, já antes suposta, encontra-se a cerca de 30 m de distância, a leste, diante da fortificação exterior.

RÉSUMÉ

Dans la zone de la fortification intérieure, l'histoire de l'architecture de la partie centrale, à l'Ouest du bastion, a été definitivement mise à jour. Les fouilles, dans la partie Sud de la fortification intérieure, ont fait voir aussi, dans cette partie, plusieurs périodes architectoniques. On a découvert une entrée avec une porte dans un des murs les plus anciens; à l'intérieur il y a la formation d'une cour, à côté de la façade postérieure, près de la porte.

Dans les investigations de la fortification extérieure, on peut fouiller, surtout, la façade postérieure, dans un long trajet.

Le mur de la fortification extérieure, que a environ deux mètres de large, suit à une distance seulement de peu de mètres comme construction indépendente, devant la fortification intérieure. Il présente dans le côté extérieur, plusieurs bastions. En dehors de la porte Sud, déjà découverte en 1968, et des entrées vers les tours **K** et **L**, on a découvert au Nord, Nordouest et Ouest, trois autres portes ou passages, qui ont été fermées pendant des phases de construction postérieures.

La tour semi-circulaire **K**, n'a certainement été construite que secondairement devant un passage ancien. L'enceinte **L**, plusieurs fois reconstruite, a pû avoir une sortie vers le côté de l'ennemi. Au Nordest de la fortification extérieure, on a découvert, dans la partie saillante en forme de bastion, une cour intérieure **M**, avec des accés à partir de l'intérieur et de l'extérieur. Quatre portes, et même probablement six portes ou ouvertures, offraient donc un passage vers l'enceinte, entre la fortification intérieure et extérieure, pendant une certaine phase de la construction de la fortification extérieure.

Un plan schematisé — Fig. 4 — rend claire la connexion entre les galeries du bastion et ces passages. Les axes optiques ou de jet des ouvertures, dans le mur du bastion, sont plusieurs fois orientés vers les passages de la fortification extérieure. En plus, les entrées sont dominées par les respectives meurtrières du bastion. Une investigation ultérieure de la fortification extérieure découvrira, peut-être, d'autres passages, et éclaircira la fonction, jusqu'à présent inexplicable, de quelques meurtrières du bastion.

Une troisième ligne fortifiée, dont l'existence avait déjà été admise, se trouve a 30 m de distance, vers l'Est, devant la fortification extérieure.

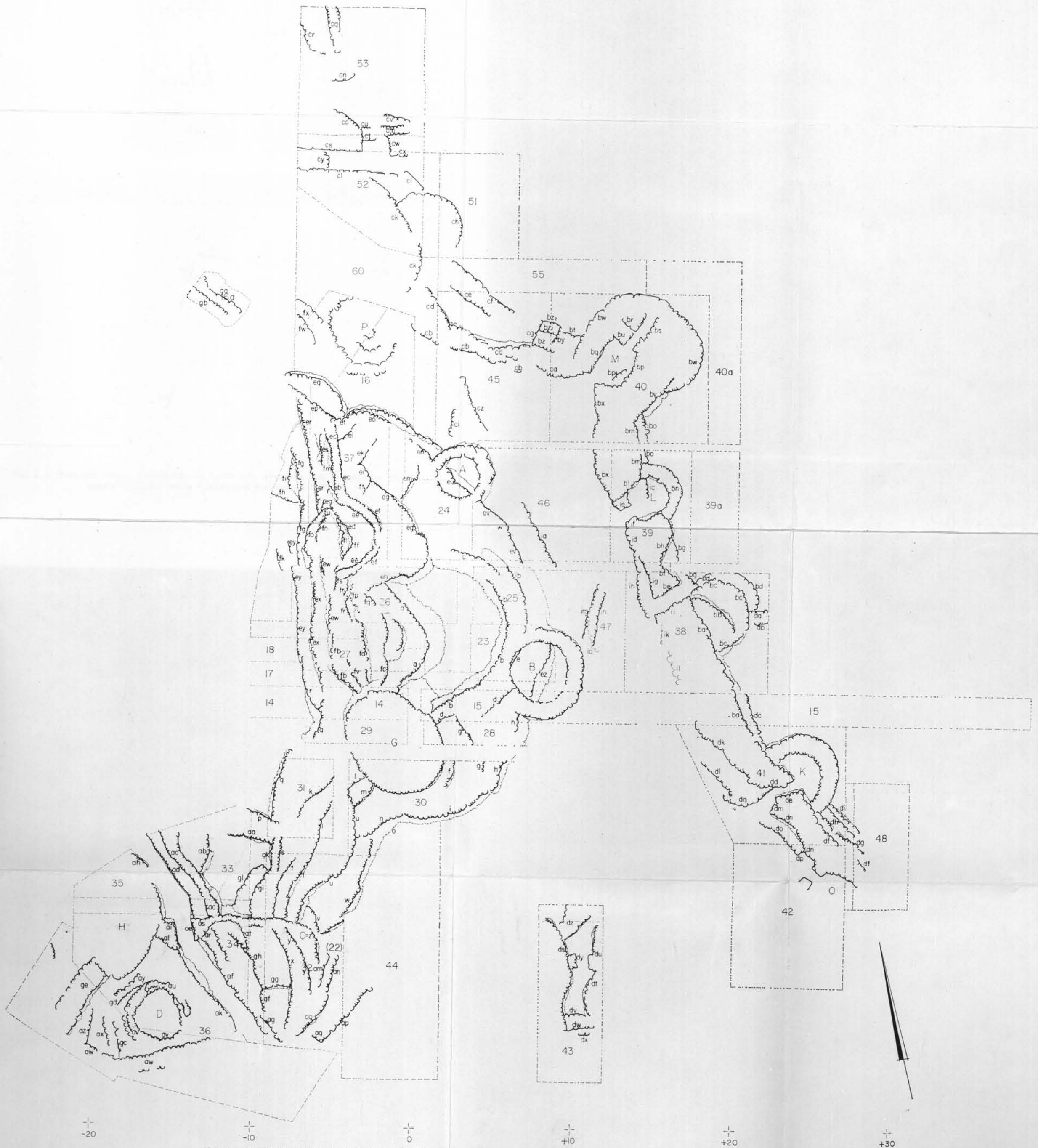
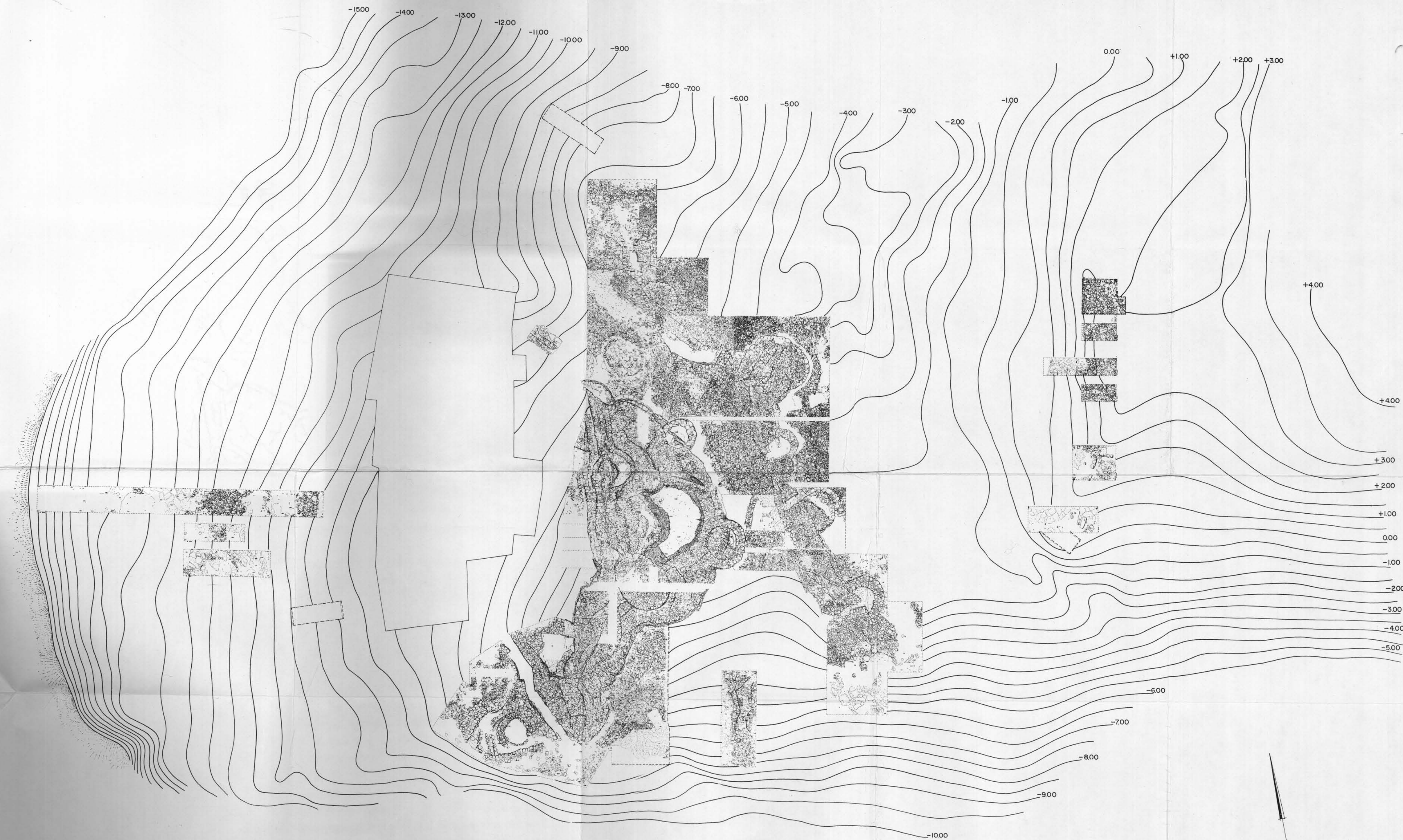



Fig. 1 — Zambujal, planta simplificada das fortificações com a indicação da nomenclatura das torres, dos muros e os números dos cortes.

Suplemento — Zambujal, planta completa da da construção em 1970. As curvas de nível basiam-se no levantamento de 1964. 1:250

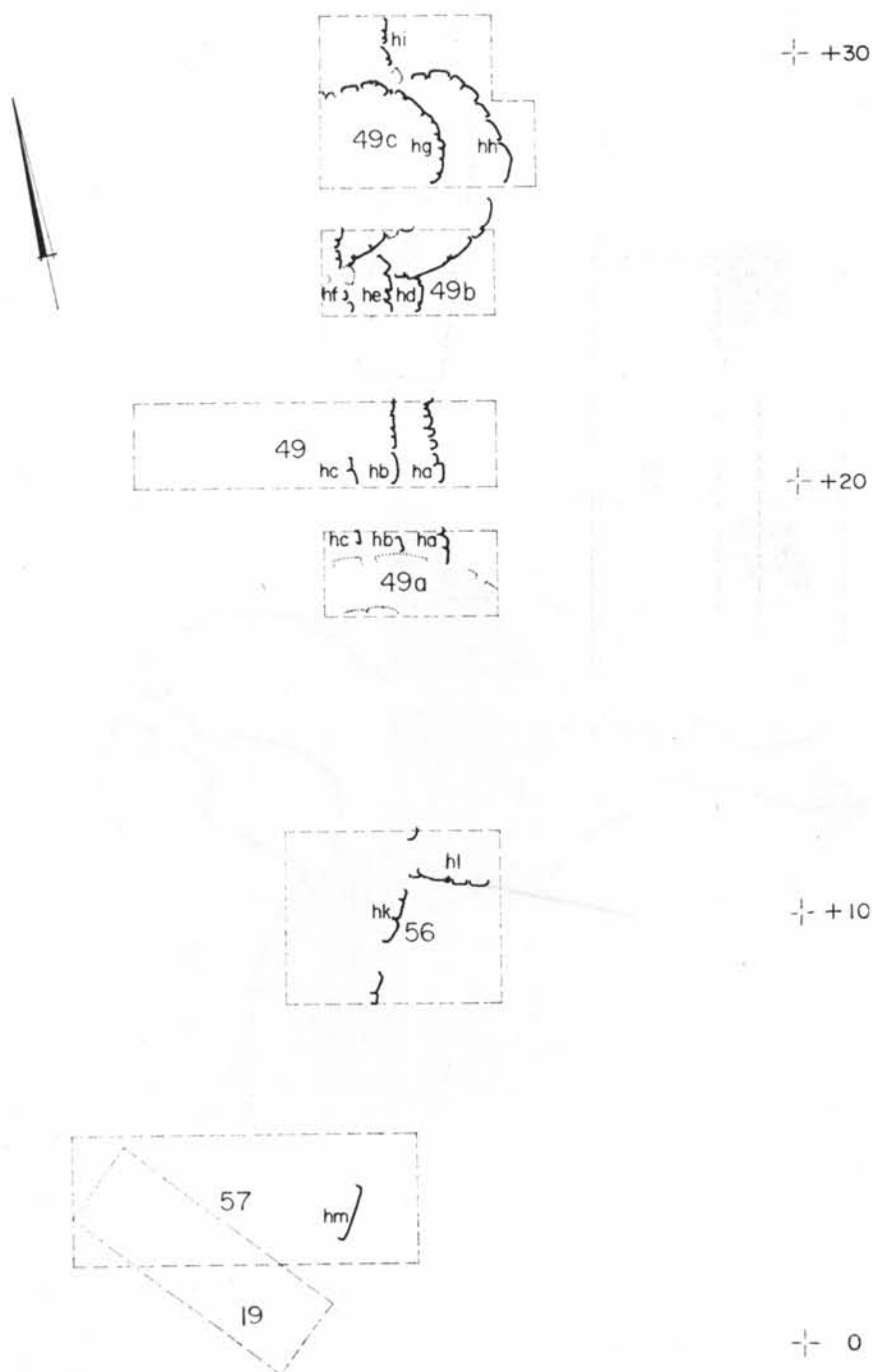



Fig. 2 — Zambujal, planta simplificada da fortificação avançada com a indicação da nomenclatura dos muros e da divisão dos cortes 1:200

Fig. 3 — Zambujal, planta simplificada dos cortes na zona interior com a indicação da nomenclatura dos muros e da divisão dos cortes, 1:200

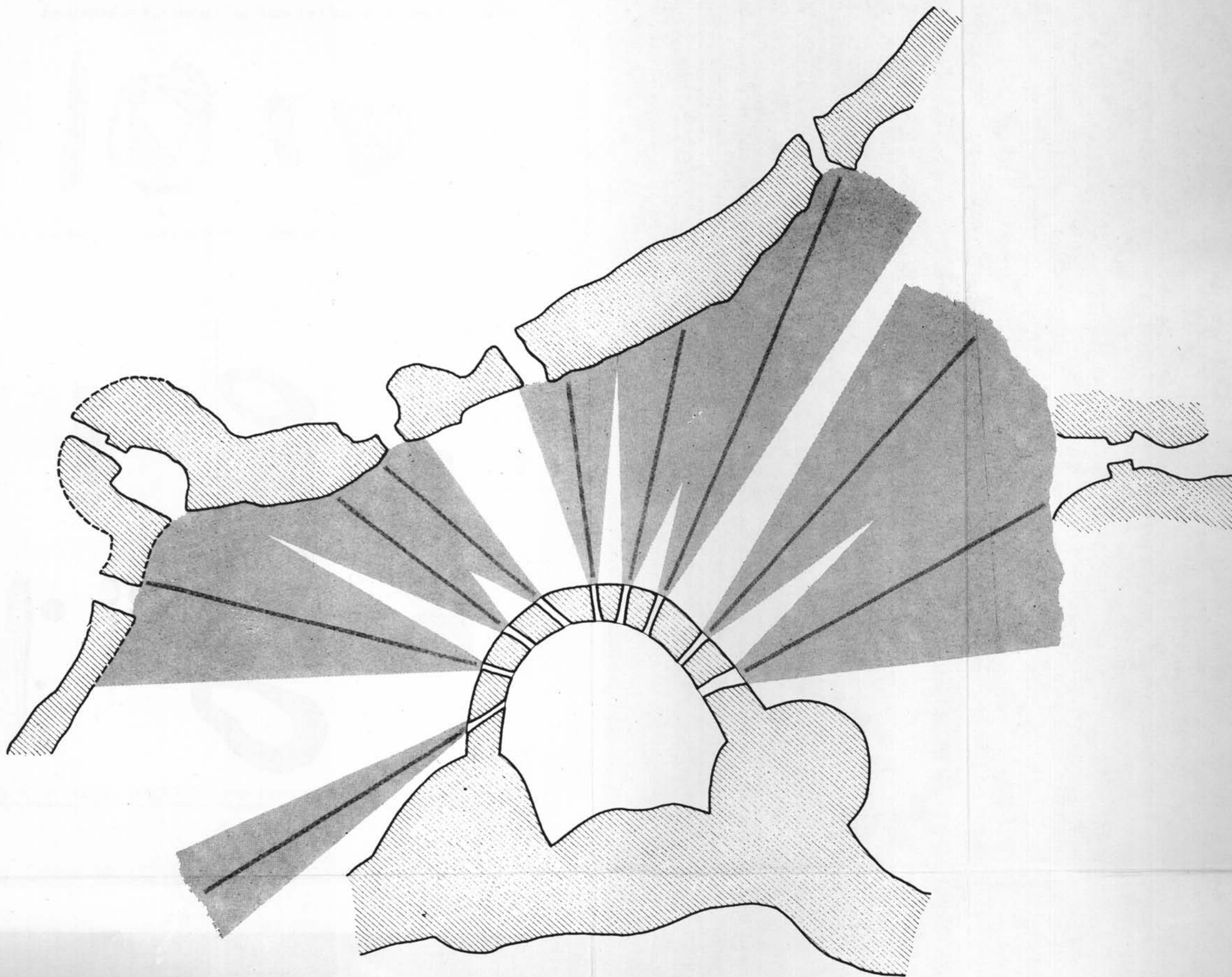



Fig. 4 — Zambujal, representação da zona central da fortificação interior na fase do baluarte e da fortificação exterior com as portas de passagem. As superfícies cinzentas indicam a área de tiro dominada das seteiras do baluarte; os riscos mais escuros indicam o eixo de tiro averiguável. 1:250

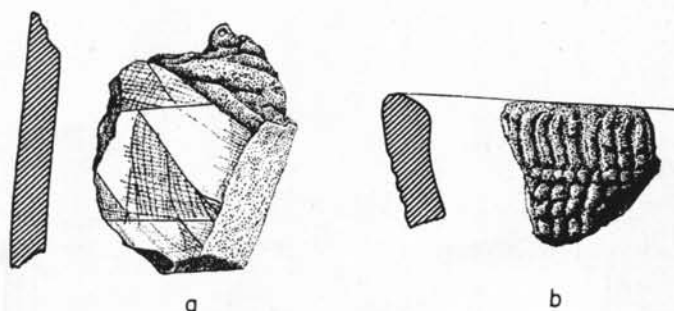



Fig. 5 — a) fragmento de placa de ardósia; b) bordo de vaso decorado a impressão. 2:3

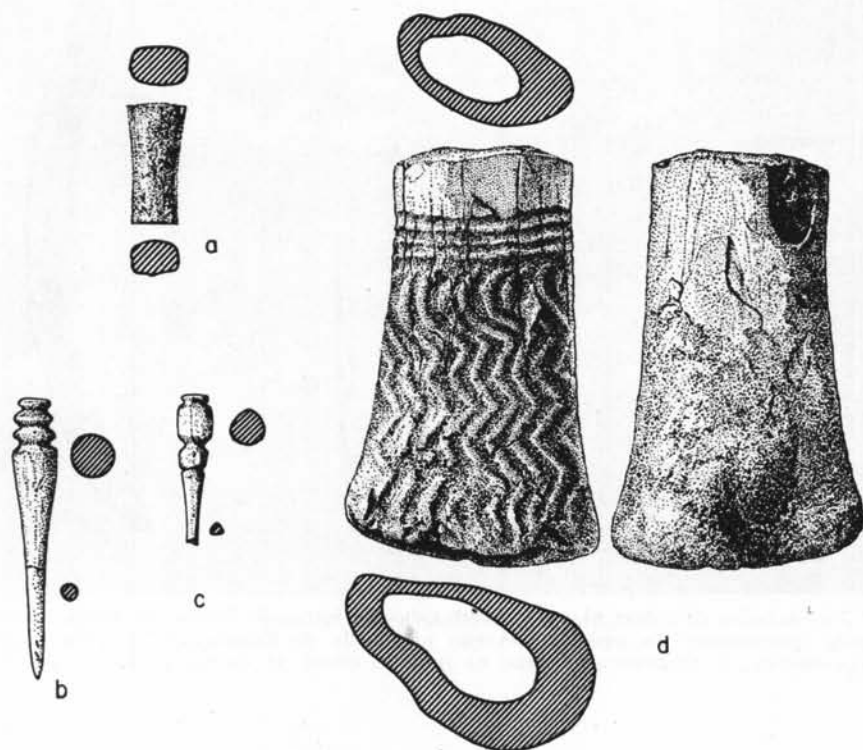



Fig. 6 — a) fragmento trabalhado de marfim (garrote?); b e c) alfinetes de osso com cabeça canelada e em forma de vaso; d) fragmento de chifre com decoração idolátrica. 2:3

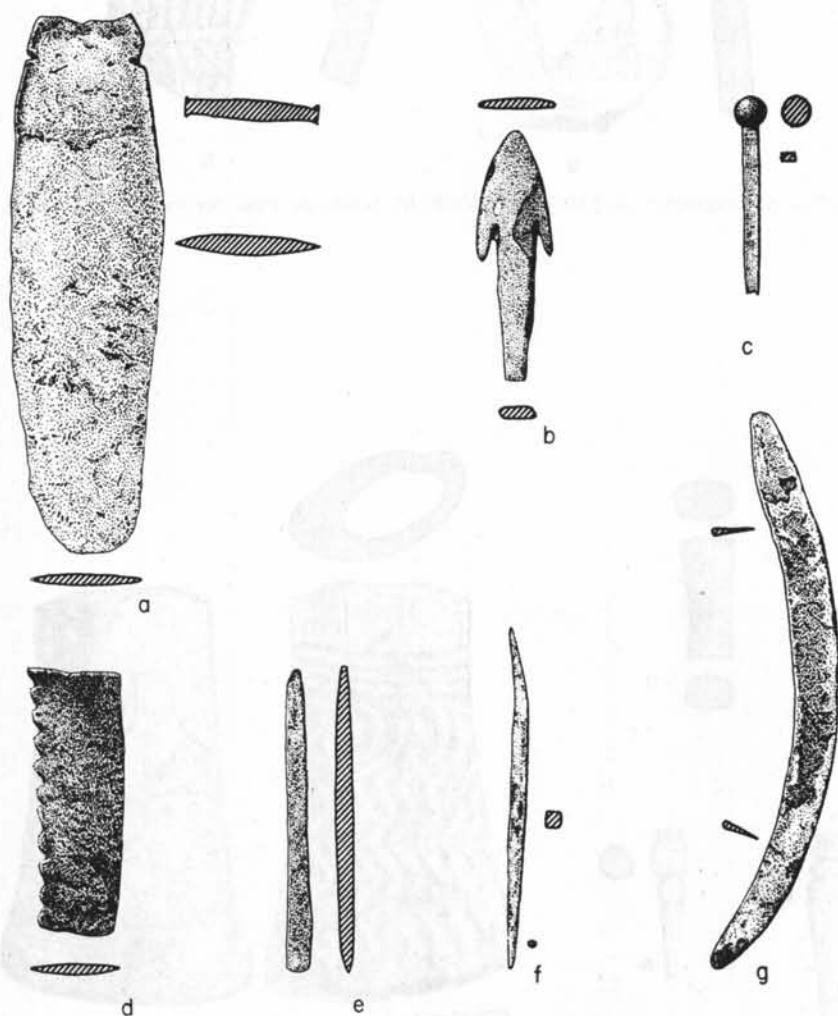
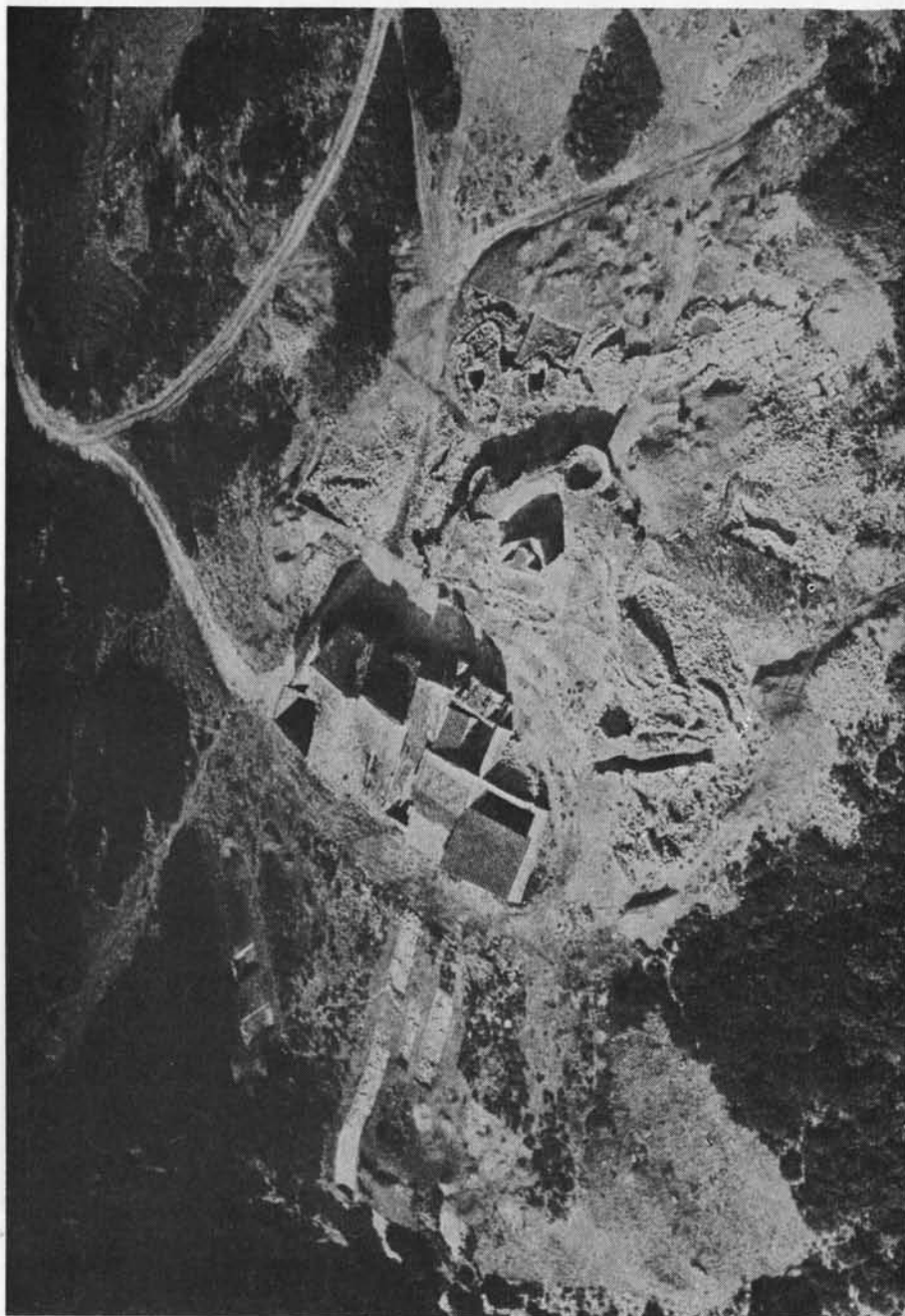
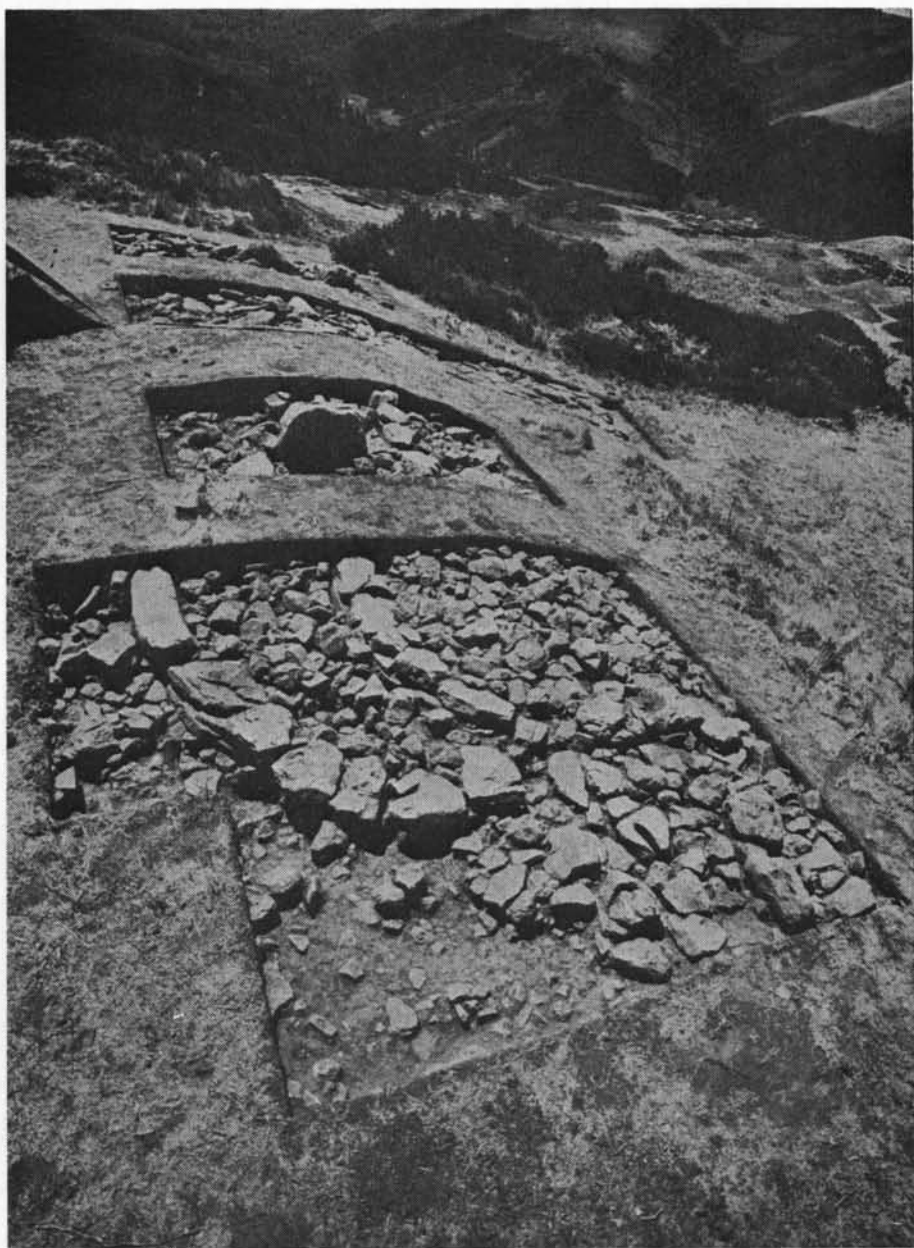



Fig. 7 — Achados de cobre: a) punhal com cabo em forma de língua; b) ponta de seta farpada (proveniente do sopé da elevação fortificada do Zambujal); c) alfinete com cabeça esférica; d) fragmento de serra; e) pequeno cinzel; f) sovela; g) faca curva. 2:3

Vista de Oeste, do alto de Charnais

Vista de Sudeste; à esquerda a fortificação central, com a porta principal

Vista de Este; no primeiro plano, a fortificação exterior II, «fortificação avançada»

Vista aérea do Sul (Foto L. Trindade)

Vista do Norte da fortificação exterior II «fortificação avançada», com uma torre reforçada

Vista de Este da porta norte, fechada posteriormente

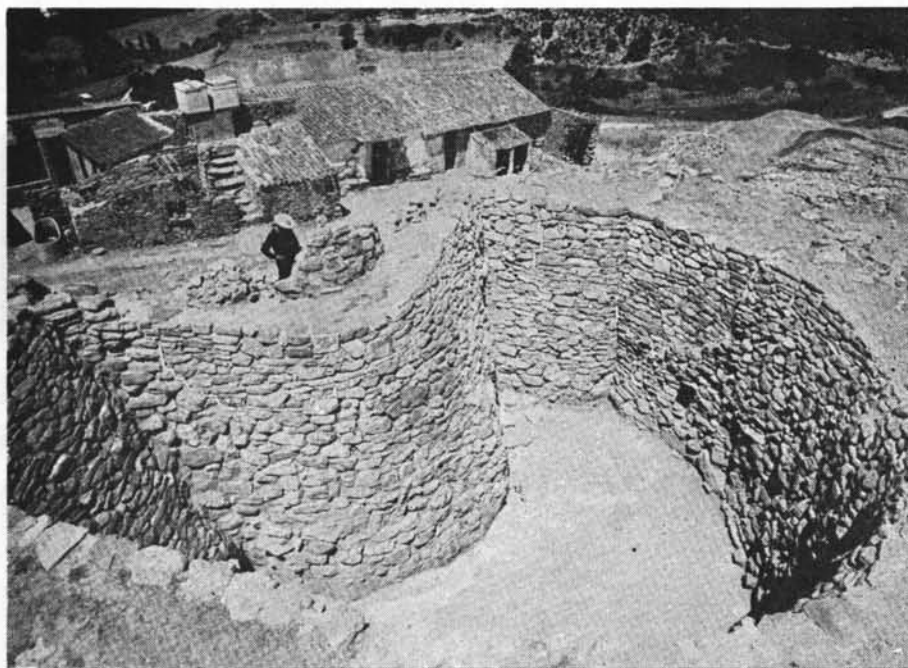
Vista do Norte da entrada para o recinto **M**. No primeiro plano, muro do bastião (corte 40) que fechou a entrada

Vista de Oeste da frente interior da fortificação exterior, com a entrada para a torre **L**

Vista de Oeste da frente interior reforçada, da fortificação interior, com a porta Este ao centro. No canto superior esquerdo, a torre **L**

Vista de Nordeste da torre **B**. No primeiro plano a porta Este da fortificação interior

Vista do Norte do recinto junto à porta principal. À esquerda uma porta que estava encerrada

Vista do Norte da frente do muro **fq/fc** e da torre **G**, ao fundo; à esquerda a torre semi-circular **F** e à direita o muro mais antigo **fa**

Vista de Sudeste da barbacã

Vista do Sul das fortificações a oeste da barbacã. Reconstrução do muro de reforço **a**, por de traz da torre semi-circular **F**

Vista de Oeste do corte 50 com os restos da frente exterior ocidental, reforçada várias vezes e pertencente à fortificação interior